Université du Maine et d'Angers

Tutorat Synchrone Collectif dans les Simulations pédagogiques de type Monde Virtuel partagé : quels critères pour une médiation collective pertinente ?

Mémoire
présenté pour l'obtention du
Diplôme de DESS
Formation aux métiers des langues
2003-2005

Sylwia Kitlinska

Sous la direction de
M. **Jean-François Bourdet**

7 novembre 2005

Remerciements

Tout d'abord, nous souhaitons exprimer notre gratitude à Monsieur Jean-François Bourdet qui a dirigé ce mémoire, pour son conseil et sa patience.

Nous tenons également à remercier Monsieur Jérôme Lehuen, pour son soutien à tout épreuve, pour ses encouragements et sa bienveillance.

Nous remercions également nos responsables de formation, ainsi que tous les professeurs à qui nous devons la préparation théorique.

Enfin, tout particulièrement, nous tenons à remercier nos proches pour leur présence, leur patience et leur soutien.

Merci

TABLE DES MATIERES

TABLES DES ILLUSTRATIONS

LISTE DES ABREVIATIONS

2D (3D)	Deux dimensions (trois dimensions)
CMO	Communication Médiatisée par Ordinateur
CoP	Communauté de pratique
DHM	Dialogue Homme-Machine
EIAH	Environnements Informatiques pour l'Apprentissage Humain
ELAO	Enseignement des Langues Assisté par Ordinateur
EIAO	Enseignement Intelligemment Assisté par Ordinateur
FAD	Formation A Distance
FLE	Français Langue Etrangère
IAH	Interaction Homme-Machine
ITS	Intelligent Tutoring Systems
JPS	Joint Problem Space (conception partagée du problème)
MEPA-2D	Moteur d'Environnements Partagés pour l'Apprentissage
MOO	Multi-User Dungeon Object Oriented
MUD	Multiple User Dungeons
PNJ	Personnage Non Joueur (agent-logiciel, TI)
PJ	Personnage Joueur (avatar représentant dans le monde virtuel un joueur réel)
(N)TIC	(Nouvelles) Technologies de l'Information et de la Communication
SG	Simulation globale
SMV	Simulation de type Monde Virtuel partagé
TSC	Tutorat Synchrone Collectif
TI	Tuteur Intelligent
ZPD	Zone Proximale de Développement

INTRODUCTION

Pour un citoyen, exister dans une société signifie s'approprier ses modes de fonctionnement, jouir de ses droits mais également assumer ses devoirs. Or, si on observe l'évolution de la société d'aujourd'hui où le monde du travail exige une certaine polyvalence, force est de constater que la responsabilité de sa propre performance a été déléguée au citoyen. La formation tout au long de la vie est devenue bel et bien une nécessité et un devoir face aux besoins de la société actuelle. C'est donc sous cet angle que la plupart des personnes prennent la décision de se former.
L'offre éducative tente de répondre à la transformation du profil du public et à l'évolution de sa demande. Nous assistons donc à l'ouverture de la formation à distance qui cherche ainsi à satisfaire les exigences de ce nouveau public dont l'âge, la motivation et l'expérience sont désormais très diversifiés.

Si le progrès des technologies numériques permet la formation des salariés en dehors de leur activité professionnelle, il contribue également à la diversification de celle du public en cours de scolarisation. L'intégration des dispositifs instrumentés par l'intermédiaire des réseaux numériques offre aux apprenants de nouvelles formes d'apprentissage, plus attrayantes, plus ludiques, plus diversifiées mais avant tout collectives, menant à la co-construction et au partage des connaissances. Il est donc compréhensible que ces nouveaux dispositifs, malgré certains inconvénients, peuvent présenter des atouts susceptibles d'intéresser le public d'aujourd'hui.

Les conséquences de cette ouverture peuvent être particulièrement appréciées dans le domaine des langues étrangères où la mise en contact des apprenants distants donne une autre dimension à l'emploi de la langue cible, plus authentique, plus valorisante aussi. Selon divers contextes d'application, ces environnements présentent un pouvoir stimulant et de ce fait, ils motivent l'apprenant dans ses efforts. Certains environnements permettent une projection dans l'univers virtuel de la société cible où l'apprenant est confronté à des réalités socioculturelles. C'est p.ex. le cas des simulations globales en réseau de type monde virtuel partagé (désormais SMV) qui, grâce à l'interactivité du système et au recours à la réalité virtuelle, sont considérées comme des environnements fortement immersifs. Les situations calquées sur la réalité contextualisent toute (inter)action de l'apprenant ce qui facilite l'acquisition de leurs contenus.

Néanmoins, tout en permettant l'acquisition des connaissances disciplinaires précises, la formation doit également permettre de développer une certaine autonomie puisque c'est elle qui est exigée par la société. Selon Marie-José BARBOT [2000], il s'agirait davantage de développer la « métacompétence » de se former plutôt que d'acquérir des connaissances disciplinaires ponctuelles. Cette métacompétence contribue pleinement au développement d'un être social responsable[1] et vise l'autonomie qui « suppose de s'adapter à l'environnement social et de gérer des situations nouvelles à partir de ses valeurs propres » (p.102). Nous comprenons donc mieux les propos du psychologue Herbert GERJUOY,[2] selon qui « l'illettré de demain n'est pas celui qui n'aura pas appris à lire, ce sera celui qui n'aura pas appris à apprendre ».

Cependant, cette faculté d'apprendre à apprendre n'est pas innée. Elle dépend de la maturité de l'apprenant, de son expérience et de sa capacité à porter un regard critique non seulement sur les contenus mais avant tout sur sa propre activité d'apprentissage, son organisation et sa gestion du

1 Nous retrouvons la même considération de l'apprenant dans le *Cadre européen commun de référence pour les langues* [CONSEIL DE L'EUROPE 01 :15].
2 Propos du psychologue Herbert GERJUOY [POTEAUX & GINET 99].

temps.[3] La formation d'aujourd'hui a donc pour devoir de construire non seulement des êtres instruits mais également autonomes. Et pour que les apprenants deviennent autonomes, ils ont besoin d'être tout d'abord guidés, assistés et soutenus. C'est pourquoi, le travail ci-présent se focalise sur les difficultés, les particularités et les perspectives de l'encadrement et d'une médiation pertinente dans les dispositifs de type SMV.

La problématique de notre étude est chargée d'un contexte initial celui de la conception de MEPA-2D,[4] un dispositif de type SMV élaboré au Laboratoire d'Informatique de l'Université du Maine (LIUM). Sa création a suscité divers questionnements sur la nature et les modalités de l'encadrement de ces dispositifs. Compte tenu de la complexité du contexte environnemental (simultanéité des actions, nombre d'apprenants, dimensions du monde virtuel, *etc.*), les concepteurs de MEPA-2D ont fait le choix d'assurer l'accompagnement des élèves par une collectivité tutorale. Cette configuration du tutorat a été dictée par la volonté de limiter la charge de travail tutoral. Il nous semble que les modalités des interventions, ainsi que l'organisation de cette collectivité, pourraient requérir des formes particulières. Dans le cadre de cette étude, nous nous donnons alors pour but d'examiner les critères de ce type de tutorat qui, comme nous allons le voir ultérieurement, peut être qualifié non seulement de synchrone, collectif et virtuellement présentiel mais aussi d'anonyme (désormais TSC). Tout en nous appuyant sur notre expérience dans le cadre de MEPA-2D, nous envisageons d'élargir notre champ d'étude à celui des SMV pour l'apprentissage du FLE en général.

Par ailleurs, l'examen des solutions d'organisation tutorale choisies par les dispositifs similaires nous a permis de constater une très faible représentation du tutorat à la fois synchrone et collectif. De ce fait, notre questionnement apparaît encore plus fondé et potentiellement susceptible, nous l'espérons, de faire émerger des pistes de recherche intéressantes pour le contexte susmentionné.

Pour mener à bien notre étude, nous allons nous interroger sur la condition tutorale d'aujourd'hui. En effet, compte tenu de l'évolution rapide des nouveaux environnements exigeant des formes tutorales de plus en plus complexes, auprès d'un public de plus en plus nombreux, l'accompagnement dans cette configuration, confronté aux divers types de distance, n'est pas toujours évident. Face à ce constat, il est judicieux de nous interroger sur les moyens généralement disponibles pour assurer le soutien des apprenants. Ce questionnement constitue le sujet de la première partie de notre travail où nous procéderons à un état des lieux des différentes formes d'accompagnement et des principaux problèmes rencontrés par les tuteurs dans leur activité à distance (I.). Le caractère indispensable de l'accompagnement humain mis en évidence, nous présenterons ensuite les principales composantes du contexte de l'étude à savoir l'activité (II.1.), ses spécificités, les conséquences pédagogiques de son évolution (II.1.-2), ainsi que les particularités du dispositif de type monde virtuel partagé (II.2.), illustrées par quelques exemples d'environnements concrets et finalisées sous forme de synthèse (II.3.).

Dans la 3ème partie de notre travail nous aborderons la question de l'accompagnement dans la SMV. Une revue des configurations tutorales existantes dans la formation à distance et pratiquées dans la SMV (III.2.) nous amènera à réfléchir sur les fonctions intrinsèques du tutorat dans ce type d'environnement. Nous nous arrêterons donc par la suite sur la question des critères d'une médiation pertinente. Nous proposons d'aborder cette problématique en deux temps. Tout d'abord, nous ferons abstraction de la dimension collective du tutorat et l'envisagerons dans sa globalité, en tant qu'intervention auprès de l'apprenant, ce qui devra nous permettre d'identifier les caractéristiques intrinsèques d'une médiation réussie. Comme les SMV s'inscrivent dans les approches communicatives

---

[3] Joffre DUMAZEDIER [1995] fait un état des lieux des qualités d'un apprenant à distance dont : savoir se situer dans un projet d'apprentissage, savoir choisir ses outils de formation, savoir se regarder faire, gérer son temps, s'évaluer, savoir demander de l'aide, expliciter ses questions, travailler avec d'autres et mutualiser ses savoirs, *etc.*

[4] Moteur d'Environnements Partagé pour l'Apprentissage

et privilégient avant tout l'interaction, cette problématique nous renvoie vers les notions d'étayage (BRUNER) et de zone proximale de développement[5] (VYGOTSKY) (III.3.1.). La médiation peut être considérée comme un relais entre le dispositif tutoral humain et technologique (médiation-médiatisation), il convient alors de l'envisager à la lumière de la théorie de la distance transactionnelle (III.3.2..) et de la théorie de l'action située (III.3.3..). Ces trois approches constitueront le cadre théorique de notre étude et pourront nous fournir des critères d'une reconsidération du tutorat dans le contexte étudié (SMV). L'étape suivante consistera à identifier les critères d'une organisation inter-tutorale ayant pour but d'augmenter l'efficacité de la collectivité tout en préservant la qualité des interventions identifiées à partir des théories susmentionnées. Pour envisager les besoins organisationnels et évaluer leur adéquation pour l'activité concernée, nous nous interrogerons d'abord sur l'identité de cette collectivité tutorale sous l'angle de la théorie de communauté de pratique (WENGER) (III.3.4.). Nous espérons que les traces informatiques récupérées durant les expérimentations de MEPA-2D, analysées au regard des hypothèses (IV.) issues de la confrontation du cadre théorique au contexte de l'étude, nous permettront de répondre à la question initiale en précisant certains critères d'une médiation collective (V.).

5 Désormais ZPD.

I. CONTEXTE & PROBLEMATIQUE

La condition tutorale actuelle résulte de plusieurs années d'évolution du contexte de la formation à distance,[6] de sa place dans l'éducation, de sa considération auprès de son public et d'autres institutions éducatives. Les relations entre l'enseignement traditionnel et la formation à distance ont été souvent difficiles, dues à l'opacité du positionnement de l'une par rapport à l'autre [AGOSTINELLI HTTP]. Tantôt considérée comme un complément, tantôt comme un palliatif, la forme distante de la formation a été souvent perçue comme une « école de secours » [CERNON 03] pour un public « recalé »,[7] dite de la « seconde chance »[8] [JACQUINOT 93] [PERRIAULT 96] [GLIKMAN 99]. C'est seulement depuis peu que l'apprentissage distant est perçu comme une réelle alternative, diversifié, dynamique et de plus en plus pratiqué. Cette évolution est sûrement due à une transformation de la société et du public mais l'intégration des nouvelles technologies, permettant un accès non-excluant aux contenus[9] et un contact instantané et simultané entre les différents acteurs,[10] a considérablement accéléré ce mouvement.

I.1. FORMATION A DISTANCE ET LA QUESTION DE L'ACCOMPAGNEMENT

Les dispositifs de formation à distance, instrumentés par technologies numériques, continuent à attirer de nouveaux acteurs.[11] Face à leur massification, on parle de plus en plus souvent de l'**industrialisation** de la formation [EIFAD 04]. En rapport avec le volume d'apprenants et les coûts de la formation, le terme évoque quelquefois des notions négatives comme une certaine « reproductibilité » [DE LIEVRE 04], une « production commercialisée » donc relativement « indifférenciée » [HAEUW 02] éliminant le service personnalisé [FICHEZ 94], la « marchandisation» [DEBON 01], la « taylorisation » [FICHEZ 94] ou la « soumission de l'éducation au dictat de l'économie » [CERISIER 04].

Bien qu'il s'agisse de concevoir davantage pour un nombre d'apprenants de plus en plus important, les spécialistes assurent qu'il est également question de proposer des produits **diversifiés**, de qualité et ceci pour une **individualisation** maximale des parcours [DEBON 02], [Rizza 04].

Toutefois, un dispositif, aussi riche qu'il soit, n'est pas toujours suffisant pour assurer à lui-seul cette qualité et maintenir la motivation des apprenants. Ainsi, pour l'approche technologique de la 1ère génération des formations à distance, au soutien facultatif valorisant avant tout l'indépendance de l'apprenant interagissant avec les contenus didactiques, certaines études enregistrent un taux d'abandon de l'ordre de 50% [MARCHAND 92] [12] à 80% [GAUTHIER 01]. Les concepteurs, ayant supposé l'autonomie de l'apprenant, se sont concentrés uniquement sur la médiatisation des connaissances. Si

6 Pour des précisions concernant l'emploi de ce terme dans notre travail, se référer au glossaire (formation à distance).

7 Il s'agit notamment des personnes les moins qualifiées qui rencontrent des difficultés pour accéder à la formation traditionnelle, des personnes éloignées géographiquement de tout pôle de formation, des prisonniers, des personnes malades ou handicapées ne pouvant pas se déplacer, des salariés contraints par leur activité professionnelle, des femmes au foyer ou encore des élèves nécessitant un soutien scolaire.

8 Le terme de la « seconde chance » vient de la publicité de CNEC (Centre National d'Enseignement par Correspondance) [JACQUINOT 93].

9 Grâce au format numérique, les contenus et les supports peuvent être reproduits à l'infini ce qui garantit la possibilité de consultation par un nombre infini d'apprenants sans aucune exclusion [MARCHESSOU 04].

10 L'interaction « face-to-face » est successivement remplacée par l'interaction « one-to-many », « one-to-one » dans des situations de tutorat individuel et enfin par « many-to-many » assurant l'interaction entre de nombreux expéditeurs à de nombreux destinataires, ce qui est impossible dans l'enseignement présentiel et dans l'enseignement à distance de première génération [WALCKIERS, HTTP].

11 Aujourd'hui 700 000 personnes environ suivent un enseignement à distance dont 175 000 sont assistées par ordinateur. Ce mode de formation représente actuellement un quart des formations et est estimé à 40% d'ici trois ans (source : CEDEFOP, citée sur le site de FRANCE 5 : http://www.france5.fr/emploi/former/W00216/15/82485.cfm).

12 MARCHAND, Louise, (1992), *Conception de l'apprentissage chez des apprenants adultes qui suivent des cours à distance*, Thèse de doctorat, Université de Paris VIII, Vincennes à Saint-Denis, p. 15 [BERNATCHEZ 98].

la médiatisation des contenus permettait une interaction entre l'apprenant et les savoirs, elle s'effectuait au détriment de la médiation (interaction enseignant-apprenant) [GEORGE ET AL. 04]. Or, certains travaux ont démontré la surestimation de cette autonomie qui s'avère souvent faible ou inexistante [LINARD 00].[13] Par conséquent, sans médiation humaine et une relation sociale, les élèves dérivent fréquemment dans « un tête-à-tête avec [leur] propre activité cognitive » [LINARD 92][14] et le sentiment d'isolement conduisant à la perte de motivation constituent la principale contrariété et déception de la formation instrumentée par les technologies numériques. Si le risque d'abandon dû à l'isolement semble très relatif dans le cadre de formations courtes à objectif simple, il n'en est pas de même dans les formations plus longues à contenus multiples [CHARPILLE & COUNIL 01] et cela même malgré l'ère de la formation à distance dite « dialogique » privilégiant la communication entre ses acteurs.

Comme l'attestent certaines observations, ces échecs ne sont causés que rarement par une difficulté technique et systématiquement par le manque de contact humain [FEENBERG 89],[15] [HRYSHCHUK-BERTHET 04], [RIZZA 04].[16] Inversement, concernant la fidélisation des apprenants, les technologies ne semblent y avoir qu'une faible influence[17] alors que la médiation humaine, assurant un lien social, réduit le taux d'abandon d'une manière considérable [GLIKMAN 99]. Selon Françoise POYET [2004] : « Les parcours pédagogiques sont mis en œuvre et prennent du sens dans le contexte et la situation pédagogique grâce à un accompagnement humain ou virtuel qui devra aussi apporter une cohérence globale à l'ensemble des contenus morcelés, interactifs, numériques, multimédias et distribués ». Il s'agit alors de « dépasser l'interactivité fonctionnelle que propose le clavier ou l'écran pour atteindre une interactivité relationnelle permettant d'accéder à de nouveaux savoirs au travers des êtres qui les construisent, qui les vivent » [LEBRUN & VIGANO 96]. Par conséquent l'accompagnement pédagogique humain (re)devient décisif et joue le « rôle moteur » [GEORGE ET AL. 04] d'abord pour le développement de l'autonomie des usagers[18] et ensuite pour leur fidélisation.

Bien que la nécessité de la présence humaine soit reconnue, le processus de l'industrialisation se heurte à un autre problème, celui du **coût élevé** des ressources humaines [PECCOUD 00] [STACCIN 05]. Ainsi, certains aménagements économiques sont mis en place afin d'augmenter le rendement de ce service. Cependant, ces aménagements ne devraient en aucun cas s'effectuer au détriment de l'efficacité pédagogique du tutorat, d'où la nécessité d'une vraie réflexion sur les choix opérés.

---

13 LINARD, Monique, (2000), « L'autonomie de l'apprenant et les TIC », dans *2ème journée réseaux humains/réseaux technologiques : Présence à distance*, 24 juin, Poitiers [GEORGE ET AL. 04].

14 LINARD, Monique, (1992), *« Gros plan » sur le livre de Monique Linard, propos recueillis par G. Jacquinot*, Mediascope, CRDP de Versailles, n° 2, juillet [JACQUINOT 93:60].

15 « Les échecs et les ruptures apparaissent bien plus souvent au niveau des relations sociales qu'au niveau technique », FEENBERG, A., (1989), The Written World. In MASON, R. et KAYE, A.-R. (Eds), *Mindweave : communication, computers and distance education*, Pergamon, Oxford, p.28 [DAELE & DOCQ 02].

16 L'auteur présente l'exemple d'une formation « self-service » (INTERREG IIIB) où les ressources sont mises en place en fonction des besoins des apprenants. L'expérience de la mise en œuvre de cette formation a démontré que, tôt ou tard, l'apprenant est amené à « assumer les risques de son autonomie» (perte de temps, inefficacité, échec), une entreprise difficilement gérée en solitaire, d'où la nécessité de mettre l'accent sur le maintien du tutorat et d'un encadrement pédagogique fort.

17 Les auteurs des travaux antérieurs [KNAPPER 90] cités dans [BERNATCHEZ 98] soutiennent que les technologies d'information et de communication contribuent considérablement à la diminution du taux de décrochage en formation à distance. Il s'agit néanmoins de l'augmentation de la rapidité du contact avec un accompagnateur humain et non pas de la suffisance de ces technologies.

18 « L'autonomie n'est pas une simple qualité mais un mode de conduite intégrée (une métaconduite) et, pour la plupart des individus, cette conduite ne faisant pas naturellement partie de leur répertoire, elle doit être apprise », LINARD, Monique, (2000), « L'autonomie de l'apprenant et les TIC », dans *2ème journée réseaux humains/réseaux technologiques : Présence à distance*, 24 juin, Poitiers [GEORGE ET AL. 04].

Il semblerait que, particulièrement dans le cadre d'un tutorat humain réactif,[19] les élèves n'y font recours que très rarement [DESPRES 01][DE LIEVRE ET AL. 04] ce qui le rend onéreux. Pourtant, malgré cet usage réduit, les apprenants reconnaissent l'apport positif du tuteur humain [PETTIGREW 01] [DEBON 02], ainsi « le fait qu'il soit disponible semble (…) plus important que le fait d'y faire appel régulièrement » [GLIKMAN 99]. En revanche, selon la plupart des chercheurs, la **modalité** proactive pourrait rentabiliser le rapport service-coût. D'ailleurs, d'après certaines études [DE LIEVRE 04], elle apparaît plus bénéfique pour les apprenants, car elle permet des négociations et la co-construction des connaissances en amont et non une intervention à posteriori lorsque l'erreur est déjà commise.[20]

L'ITS[21] constitue une autre solution pour augmenter le rendement du tutorat. Il s'agit des recherches dans le domaine de l'intelligence artificielle et de la psycho-cognition dont l'objectif est de rendre les tuteurs artificiels aussi performants que les tuteurs humains. Diverses équipes, travaillant dans le cadre d'EIAH,[22] CMO,[23] IAH,[24] ELAO,[25] tentent d'élaborer des systèmes experts capables non seulement de « résoudre les problèmes posés à l'apprenant mais également les problèmes posés par l'apprenant, (…) expliquer les solutions trouvées (…) gérer une session pédagogique en tenant compte de l'apprenant et du contexte » [DELOZANNE & VIVET 90].[26] L'expertise de ces logiciels devrait concerner aussi bien le domaine à enseigner que la pédagogie. Autrement dit, le TI[27] devrait être compétent dans le domaine enseigné, comprendre ce que fait et sait l'élève afin de réagir de façon adaptée et savoir quelles activités proposer à l'élève et comment le guider. Les formes actuelles de ce type de tutorat varient d'un simple guide interactif aux avatars sophistiqués capables de converser avec l'apprenant ou d'animer un travail collectif.[28]
Toutefois, même si cette modalité de tutorat peut considérablement contribuer à la réduction du coût en diminuant le nombre de ressources humaines, les résultats restent mitigés. Tout d'abord, le gain économique n'est pas évident, surtout pour les systèmes tuteurs de qualité où les objectifs peuvent être considérés comme atteints [ANDERSON 92].[29] Ensuite, même si les tuteurs artificiels peuvent remplacer les tuteurs humains dans certains domaines, il n'en est pas de même pour la finesse de dialogue[30] ou la dimension affective très importante pour le maintien de la motivation des apprenants. Naissent alors les « tuteurs émotionnellement intelligents » qui, dans le cadre d'une vidéoconférence, grâce à une base de données et une analyse des expressions faciales des apprenants, tentent de prendre en compte leur état émotif [DUBOIS ET AL. 02], [CHAFFAR & FRASSON 04], [NKAMBOU & HERITIER 04].
Enfin, et c'est la principale critique, plusieurs spécialistes dénoncent une certaine « faiblesse des modèles mis en place qui se révèlent souvent insatisfaisants, essentiellement d'un point de vue

---

19 Selon l'étude, les apprenants font rarement appel au tutorat réactif puisqu'ils n'y recourent que lorsqu'ils ont déjà commis une erreur et non pas pour élaborer leurs actions. Ce type de tutorat ne permet donc que l'intervention à posteriori et, vu le faible degré de sollicitation, son coût semble supérieur aux résultats obtenus [DE LIEVRE 04].

20 Selon cette étude concernant l'efficacité des tutorats machine et humain / réactif et proactif, lorsque le tutorat humain recourt à la modalité proactive, il permet aux apprenants d'atteindre de meilleurs résultats en cours de tâche que les 3 autres modèles. Ce type de tutorat permet un travail en amont et semble réduire le taux d'erreurs, augmenter le taux de réussite (score), réduire la désorientation des apprenants dans l'environnement et rallonger la durée de l'apprentissage (échanges entre tuteur et apprenants sur les problèmes spécifiques).

21 *Intelligent Tutoring Systems,* un champ d'investigation apparu au milieu des années 80 et résultant de la recherche dans le domaine de l'usage des technologies dans l'éducation.

22 **E**nvironnement **I**nformatique d'**A**pprentissage **H**umain

23 **C**ommunication **M**édiatisée par **O**rdinateur

24 **I**nteraction **H**omme-**M**achine

25 **E**nseignement des **L**angues **A**ssisté par **O**rdinateur ou **EIAO E**nseignement **I**ntelligemment **A**ssisté par **O**rdinateur

26 DELOZANNE, E., VIVET, M., (1990), « Tuteurs Intelligents et Formation », *Actualité de la Formation Permanente*, ,n°107, Juillet-Août, pp. 55-61 [BROUILLARD ET AL. 00].

27 TI – Tuteur Intelligent. Il existe plusieurs appellations pour cette modalité de tutorat : « tutorat intelligent » (*Intelligent Tutoring Systems* – **ITS**), « systèmes conseillers », « tutorat machine », *etc.*

28 Pour consulter un exemple de ce type de tutorat : http://www.cantoche.com/francais/news.html

29 ANDERSON, J.R., (1992), « Intelligent Tutoring and High School Mathematics », in FRASSON, C., GAUTHIER, G, MCCALLA, G., (eds), *Lecture notes in Computer Science*, Springer-Verlag, pp. 1-10 [DE LIÈVRE 04].

30 Ex.[LAPERROUSAZ & TEUTSCH 03].

pédagogique, car « [les systèmes experts] fournissent des descriptions statiques qui n'ont pas le répondant escompté du point de vue pratique » [VIVET 91].[31]

La médiation humaine, bien qu'onéreuse, semble alors irremplaçable. Il est donc important de l'optimiser tout en diminuant les facteurs affaiblissant sa pertinence.

31 VIVET, M., (1991), « Usage des tuteurs intelligents : prise en compte du contexte, rôle du maître », dans BARON, M., NICAUD, J-F. (Eds), *Deuxième journée EIAO de Cachan*, Editions de l'ENS de Cachan, pp. 239-246 [DE LIEVRE 04].

I.2. CONDITION TUTORALE ACTUELLE

L'apparition de nouveaux environnements de formation incite des questionnements sur le **rôle du maître.** En effet, le discours optimiste accompagnant les premières apparitions des environnements de formation instrumentés par les nouvelles technologies trouble les enseignants qui s'interrogent désormais sur la présence humaine, et notamment la leur, dans ce nouveau contexte. Comme le remarque Jacques PERRIAULT [1996], ces interrogations naissent de la dualité « maître-technologie » qui, pour certains, tenterait de remplacer l'enseignant. Ce sentiment de malaise s'amplifie avant tout durant la période de « la primauté du logiciel » (années 1990), accompagné d'ailleurs d'un « glissement notionnel qui tend à réduire les problèmes d'enseignement à des problèmes de communication » [AGOSTINELLI HTTP]. Cependant, les premières évaluations des usages démontrent l'importance de la médiation et dénoncent cette vision simpliste qui accorde des vertus intrinsèques à l'interaction entre individu et machine générant « naturellement » de l'apprentissage. Ces nouveaux dispositifs viennent donc « non pas menacer les éducateurs, mais leur permettre de jouer les vrais rôles qu'on attend d'eux soit d'établir des contacts pédagogiques humains épanouissants, affectifs et personnalisées, ce qu'aucun système ou machine ne sait et ne saurait jamais faire » [MARTON & HERVEY 94B]. La présence humaine est indispensable, le maître ne disparaît pas, c'est son rôle qui évolue.

Par ailleurs, cette évolution n'est pas anodine car, la formation à distance n'est pas une simple transposition de l'enseignement en présentiel, et de ce fait un simple transfert des **compétences** habituelles ne suffit pas pour assumer les rôles d'accompagnement dans ce nouveau contexte. Certains auteurs parlent même d'une « rupture épistémologique dans les sciences de l'enseignement » [AGOSTINELLI HTTP] puisque les acteurs du système éducatif sont « confrontés à une mutation des modes d'accès aux savoirs qui dissocie l'acte d'enseigner et l'acte d'apprendre de l'association espace-temps et qui demande que de nouveaux modes d'appropriation et de nouvelles capacités intellectuelles soient développés afin de maîtriser cette rapide expansion technologique ».

Ce constat reste en étroit rapport avec la notion de **distance** qui influence aussi bien la relation apprenant-enseignant que les « nouvelles capacités » évoquées par l'auteur. Ainsi, dans tous les environnements de formation à distance les tâches traditionnelles de l'encadrement sont toujours présentes mais elles sont alourdies par la nécessité d'assumer cette distance. Elle-même ne se résume pas d'ailleurs à une seule distance physique, correspondant à l'éloignement géographique entre l'apprenant et l'enseignant, mais doit être envisagée dans toute sa complexité. Il s'agit donc d'un « concept pluriel qui doit être considéré à partir des dimensions d'espace, de temps, d'objets, de personnes, de société et de culture » [QUENTIN 02]. Michel BERNARD [1999] précise qu'au-delà de l'éloignement géographique, cette distance concerne le temps, notamment le temps d'attente durant les communications apprenant-enseignant. Comme ces dispositifs autorisent la mise en contact des apprenants à profil très diversifié (âge, culture, nationalité, motivation), la distance est aussi linguistique et culturelle. La différence de vécu, la diversité de styles d'apprentissage et de stratégies sont à l'origine de la distance cognitive. Enfin, la dernière des distances citées par les auteurs, mais sûrement pas la plus facile à « apprivoiser », jugée même comme prédéterminant toutes les autres [JACQUINOT 93] est celle entre l'apprenant et l'enseignant : la distance pédagogique. Concernant le rôle de l'enseignant dans ce contexte, Michel BERNARD [1999] insiste sur le fait qu'il ne s'agisse pas de « vaincre la distance » mais de l'assumer en la prenant en considération ou comme le formule Geneviève JACQUINOT [1993] en faisant « circuler les signes de présence ».

Malgré les efforts des concepteurs pour une présentation des contenus respectant les principes de l'ergonomie cognitive, leur appropriation et conceptualisation par l'apprenant nécessitent parfois l'intervention de l'enseignant, une innervation de médiation humaine, quelquefois correctrice de la

médiatisation technologique.[32] La distance en formation exige alors des « stratégies d'équilibre à aménager entre médiation humaine et médiatisation technique » [LINARD 95]. La maîtrise des dimensions technologiques de ces dispositifs, bien que secondaire, peut également poser certains problèmes, notamment aux enseignants peu expérimentés ou sans formation adéquate.

Il est donc aisé de constater que le tutorat dans ce type de dispositif est une tâche lourde qui exige une grande disponibilité, certaines connaissances techniques, une très bonne connaissance de l'environnement, la capacité de décliner les tâches de gestionnaire, tuteur, coordinateur, animateur et parfois même celles de concepteur. En effet, de multiples recherches démontrent l'importance de la **charge de travail** des tuteurs face à la richesse de nouveaux dispositifs et la multiplicité de leurs tâches [FORMID][33] ce qui peut porter préjudice à leur disponibilité, à leur efficacité [34] et donc à la qualité de l'accompagnement des apprenants.

Or, les tuteurs, dont la profession n'est d'ailleurs pas toujours reconnue [RENE-BOUILLIER 02] [ARDOUREL 04], se sentent souvent dépourvus vis-à-vis de la massification industrielle des dispositifs de plus en plus complexes où leur activité paraît parfois artisanale,[35] tant au niveau de l'outillage que de l'organisation. Plusieurs rapports prouvent que les principaux acteurs de la formation à distance sont peu outillés pour assurer l'efficacité de leurs activités respectives au sein de ces environnements [DUFRESNE ET AL. 03]. Les accompagnateurs interrogés font part de la nécessité d'« un outil qui [les] aide ou [leur] rappelle les étapes et les rôles à jouer aux différents moments du dispositif » [DOMASIK-BILOCQ 01]. Il est alors d'autant plus regrettable que l'essentiel de la recherche sur les conseillers intelligents porte sur l'assistance à l'apprenant et que les travaux visant l'assistance à l'enseignant ou le soutien au tutorat[36] ne soient que relativement récents [DUFRESNE ET AL. 03].
La tendance actuelle devrait donc consister à trouver des manières dont les TIC peuvent être utilisées pour passer d'un usage artisanal à une **utilisation rationnelle** tout en préservant leur efficacité pédagogique [DE LIEVRE 04]. Cette notion de rationalisation indique une des manières d'optimiser la condition tutorale sous forme d'une « collaboration de travailleurs organisés selon des principes de division du travail » [TREMBLAY 98 :42]. Il s'agit donc « d'utiliser la technologie et l'intelligence humaine en négatif l'un de l'autre » [MENDELSOHN][37] et de l'appliquer pour aider et complémenter le travail du tuteur humain et non pas le substituer. Les technologies sont alors utilisées pour les tâches répétitives de routine et les capacités intellectuelles du tuteur humain pour les tâches d'apprentissage.

Cette revue des problématiques liées à la condition tutorale actuelle attire notre attention également sur certaines insuffisances sur le plan organisationnel. L'**encadrement** des formations est souvent perçu comme « peu planifié avec des objectifs peu explicites (…), les interventions [sont] laissées au jugement des tuteurs selon l'inspiration du moment » [BERNATCHEZ 03]. Les tuteurs demandent d'« harmoniser les pratiques et [de] suivre une certaine cohérence dans les actions vis-à-vis des

32 « La médiation technologique est aussi médiation autant que la médiation humaine virtualisée ou présentielle. Leur fonction dans la communication, la gestion et la réussite des apprentissages ne s'opposent pas et peuvent se renforcer en différenciant leur rôle dans la contextualisation de l'apprentissage » [DEBON02].

33 FORMID – **FORM**ation **I**nteractive à **D**istance, un projet du laboratoire CLIPS, CLIPS-IMAG, Rapport d'activité 1995-1998, UMR-CNRS 5524,Grenoble, France, 1998.

34 L'influence de la charge cognitive élevée sur la probabilité d'erreur humaine a été démontrée par plusieurs chercheurs, p.ex. [SCAPIN 86].

35 Bien que l'opposition entre l'artisanat et l'industrie ne fasse pas l'unanimité parmi les spécialistes dans le sens où le terme d'artisanat sous-entendrait un certain raccommodage (sur ce sujet Jacques Naymark, Frédéric Haeuw), nous l'utilisons pour marquer une relative pénurie d'outils tutoraux face au développement des dispositifs de plus en plus complexes et sophistiqués.

36 Pour nuancer cette remarque, il est necessaire de préciser que certains laboratoires sont particulièrement actifs en ce qui concerne les recherches sur l'instrumentalisation des dispositifs ayant pour but l'aide au tutorat. A titre d'exemple, citons le Laboratoire d'informatique de l'université du Maine (Christophe DESPRES, Jean-Marc LABAT, Pascal LEROUX, Sébastien GEORGE, Emanuelle DUPLAA, *etc*), le groupe ARCADE du Laboratoire CLIPS à Grenoble, l'équipe NOCE du Laboratoire TRIGONE de CUEEP de Lille, *etc*.

37 [CLASS & SCHNEIDER 04].

étudiants et des groupes de travail (…) [d'] améliorer la collaboration entre tuteurs, animateurs et coordinateurs ».[38] Le besoin d'une collaboration organisée et explicite pour rassurer ses acteurs et leur permettre de réaliser les tâches d'une manière cohérente est tout à fait compréhensible. Pourtant, RENE-BOUILLIER [2003] dénonce une coordination « cachée »,[39] divisée et prise en charge par l'ensemble des acteurs ne la réalisant finalement qu'en partie. Comme le remarque l'auteur, la nécessité d'un coordinateur pédagogique à part entière, jouant un rôle de superviseur qui intervient pour « aménager le travail [des tuteurs], les motiver, les écouter et leur permettre de gérer chaque étudiant individuellement » semble indispensable notamment pour les dispositifs de formation à distance visant la qualité d'accompagnement.

Ainsi, face à l'expansion des dispositifs à distance, la question de **l'assistance au tutorat** émerge de toute urgence. Cette situation, quelque peu problématique, a été également reconnue de manière officielle lors du colloque de l'ACFAS[40] concernant l'organisation du tutorat à distance. Les recommandations concernent (1) une prise en compte explicite de l'encadrement comme « un élément voulu et fondamental du contexte d'apprentissage » dès la planification de la formation ainsi que (2) celle des objectifs et des modalités afin de structurer les interventions des tuteurs et les interactions entre apprenants et tuteurs.[41]

Nous nous rendons donc à l'évidence que **l'organisation explicite du tutorat contribue à la qualité de l'accompagnement. Or, les modalités de celui-ci sont rarement planifiées ce qui conduit le tuteur à une surcharge et une dispersion cognitives qui influencent ainsi sa disponibilité auprès de l'élève et la pertinence de ses interventions.**

MEPA-2D, un dispositif de SMV élaboré au Laboratoire d'informatique de l'Université du Maine, correspondant à ce nouveau type d'environnement, cherche à alléger cette surcharge par l'intervention d'un collectif tutoral. L'hypothèse est que, compte tenu des caractéristiques de l'activité et du dispositif de SMV, **la disponibilité du tuteur augmente si la charge de travail est partagée entre plusieurs intervenants.** Face à cette configuration tutorale spécifique, et reprenant un des axes d'amélioration indiqués lors du colloque de l'ACFAS, nous nous interrogeons sur les modalités des interventions tutorales requises dans ce contexte pour une médiation collective pertinente.

Dans un premier temps, nous présentons les spécificités de l'activité et du dispositif de la SMV afin d'établir ses caractéristiques générales en précisant ses enjeux pédagogiques et le défi tutoral dans ce contexte.

---

38 Il s'agit des témoignages recueillis dans le cadre du projet Learn'Net [DOMASIK-BILOCQ 01].

39 « Dans la plupart des cas (…) la coordination est faite en temps masqué ou en tâches cachées. Des enseignants, des secrétaires pédagogiques, des ingénieurs réseaux, des administrateurs de plate-formes remplissent tour à tour des fragments de cette fonction (…) sans avoir à compenser les handicaps dus à l'isolement et à la distance… » [RENE-BOUILLIER 02].

40 Le colloque au congrès 2001 de l'ACFAS consacré à l'encadrement.

41 ACFAS, 2001, p. 128 [BERNATCHEZ 03].

II. SMV : UN NOUVEAU DEFI TUTORAL

Le terme employé pour définir le type de dispositif étudié dans ce travail comprend 3 notions principales: la simulation (et plus précisément la simulation globale), le monde virtuel ainsi que la notion de partage. Pour nous permettre d'identifier les caractéristiques du tutorat synchrone collectif (TSC), il est essentiel d'observer d'abord comment les différentes spécificités de cet environnement peuvent influencer la forme de l'intervention tutorale dans ce contexte.

Dans un premier temps nous nous concentrons sur **l'activité** et précisons le terme de la simulation, ainsi que l'évolution de cette activité vers sa version « globale » [DEBYSER 91]. Nous nous focaliserons ensuite sur ses spécificités afin d'identifier les principales contraintes de son encadrement liées également à l'intégration des TIC. Etant donné que l'appellation SMV désigne aussi bien le type d'activité que celui du **dispositif**, nous nous intéressons ensuite aux caractéristiques propres à cet environnement. Pour mieux l'appréhender, nous définissons d'abord le terme de micro-monde virtuel partagé et l'illustrons par quelques exemples représentatifs.

II.1. ACTIVITE

Simuler pour apprendre présente plusieurs avantages comme la confrontation des contraintes réelles sans toutefois les éventuels risques de la situation authentique. Il est donc normal que, compte tenu de ces atouts, la simulation trouve rapidement sa place dans l'enseignement.

II.1.1. SIMULATION PEDAGOGIQUE

Il y a tout d'abord la simulation scientifique qui permet de vérifier des hypothèses dans des contextes inaccessibles dans la réalité. La simulation physique se sert des modèles, des simulateurs[42] récréant les phénomènes réels, afin d'étudier leur fonctionnement ou de poursuivre leur construction. Il y a enfin des simulations sociales permettant de connaître des règles régissant une communauté. Dans ce contexte, la simulation équivaut à « la représentation artificielle d'un phénomène » (Petit Robert).

Compte tenu du fait que le terme de la simulation peut recouvrir des réalités souvent différentes, Jean-Philippe PERNIN [PERNIN 96 :36] propose de les catégoriser selon leur objectif premier. Si les objectifs de comprendre et de construire caractérisent avant tout les simulations susmentionnées, celui d'apprendre est la dominante des simulations pédagogiques. A titre d'exemple citons MEGALOPEOPLE[43] qui cherche à initier les jeunes utilisateurs à la vie en société ou encore une simulation interdisciplinaire comme LE GROUPEMENT DE PME [YAICHE 96 :15], envisagée dans le cadre de l'enseignement en alternance et permettant aux apprenants de pénétrer dans un milieu professionnel où ils seront amenés à exercer un jour.

L'idée essentielle des simulations est donc d'offrir à leurs utilisateurs un champ d'investigation réduit et sécurisé, avec toutes les caractéristiques de son homologue réel afin d'y tester le matériau faisant l'objet de l'apprentissage. Ce cadre d'application fait correspondre au terme de simuler la deuxième de ses significations, celle de « faire paraître comme réel, comme effectif ce qui ne l'est pas » (Petit Robert).

---

[42] Dans les simulations scientifiques, un simulateur est un outil ou un appareil permettant de reproduire de façon virtuelle le comportement d'un phénomène réel. Un simulateur représente sous des conditions de test un phénomène le plus proche possible de la réalité (http://fr.wikipedia.org/wiki/Simulateur).

[43] http://www.megalopeople.com/

Avec les approches communicatives, la simulation fait également son entrée dans le domaine de la pédagogie des langues étrangères. L'objectif principal de ces approches est de centrer l'enseignement sur les besoins et les motivations de l'apprenant et de créer une compétence de communication, considérée comme une métacompétence, en développant la maîtrise d'un certain nombre d'actes de parole[44] et de fonctions du langage. L'élève doit apprendre à parler et à communiquer dans les situations de la vie courante, l'oral spontané devient donc la priorité de l'apprentissage et la parole doit être étroitement liée à la réalité socioculturelle qui la conditionne, d'où l'importance accordée à la compétence sociolinguistique et stratégique. Le vocabulaire est alors présenté en fonction des nécessités de la situation de communication, la grammaire est « notionnelle », basée sur le sens (sémantique et énonciation) et les thèmes abordés restent liés aux données anthropologiques des civilisations. Les exercices pragmalinguistiques, des activités d'animation et de créativité, visant la résolution de « tâches », ainsi que des réalisations concrètes font partie des techniques habituellement employées par les approches communicatives.

Ces activités ludiques, apparentées aux simulations, sont utilisées à des fins **d'expression-communication.** Elles sont appliquées pour un apprentissage **collectif** visant une collaboration ou une coopération entre les apprenants. L'imaginaire de l'apprenant est déclenché par la mise en situation, faisant office de seul et unique « simulateur », et pouvant prendre des formes diverses. Les circonstances récréées concernent alors la situation de communication avec une insistance sur les éléments linguistiques, sociolinguistiques et culturelles, plus ou moins prononcée selon l'approche adoptée. Le degré d'**immersion** sera alors proportionnel à la qualité de cette mise en situation communicative.

Néanmoins, les premières activités de ce type se caractérisent par un faible potentiel d'immersion. Ainsi, la dramatisation peut être qualifiée de simulation sous sa forme la plus simple. L'apprenant joue un rôle prédéterminé et essaie de donner vie à des répliques de dialogues pré-construits. Compte tenu du caractère rudimentaire du contexte, aussi bien linguistique que socioculturel, le degré d'immersion est bas, ce qui ne permet pas à l'apprenant de s'impliquer personnellement dans la situation de communication. Quant aux jeux de rôle à visée pédagogique,[45] ils placent les élèves dans une situation hypothétique dans laquelle « les joueurs se limitent à prendre une identité fictive et à agir de façon la plus crédible et la plus authentique qui soit sous couverture de cette identité » [YAICHE 96 :24]. Le jeu de rôle permet une marge de manœuvre nettement plus importante que dans l'activité précédente, mais faute d'épaisseur biographique des personnages, les dialogues et les situations prennent souvent des tournures stéréotypées. La situation semble alors artificielle, car elle n'est pas suffisamment ancrée.[46]
En comparaison p.ex. avec les simulations sociales où l'ancrage et la représentation fidèle du phénomène étudié donnent lieu à une réelle immersion du participant, lui permettant de se projeter dans une situation proche du réel, les activités pédagogiques susmentionnées ne peuvent être qualifiées que de pseudo-simulations. En effet, c'est le degré d'immersion qui leur fait défaut puisque la représentation minimale du contexte ne permet pas aux apprenants de s'approprier l'identité fictive,

---

[44] Les deux appellations, *actes de langage* et *actes de parole*, sont souvent utilisées comme synonymes. Nous optons plutôt pour la deuxième des appellations en réservant la première aux propriétés performatives du langage telles qu'elles ont été définies par le philosophe britannique John Langshaw AUSTIN (*Quand dire, c'est faire*).

[45] La distinction entre les jeux de rôle et la simulation selon Roger TREMBLAY [1998] réside dans le fait que dans les jeux de rôle les participants jouent, font semblant, alors que dans une simulation, ils vivent l'événement (p. 111). L'auteur ajoute que dans le jeu de rôle « le participant devient un personnage précis doté d'un passé et d'une personnalité, alors que dans une simulation, il occupe une fonction sociale précise mais reste lui-même » (p. 112). Le facteur temps et la rigidité de la situation initiale jouent aussi un rôle important dans cette distinction. Le jeu de rôle impose la situation initiale ainsi qu'une suite à l'histoire alors que la simulation laisse plus de liberté aux apprenants qui, disposant d'un temps beaucoup plus important, peuvent faire vivre leurs personnages dans un contexte qu'ils ont le temps de s'approprier et faire évoluer.

[46] François MANGENOT parle même d'une « prétendue 'approche communicative' consistant pour l'apprenant à jouer (simuler) des situations calquées sur la 'vie réelle'. Or communiquer, c'est savoir varier à l'infini ses réactions, et non produire des énoncés plus ou moins stéréotypés. » [MANGENOT 96].

d'entrer dans la peau du personnage et de manipuler la parole d'une manière authentique et personnelle. Les spécialistes s'interrogent alors sur les constructions possibles d'un cours dit communicatif qui permettrait une mise en situation complète tout en prenant en compte les contraintes et les spécificités institutionnelles.
En réaction à ces insuffisances d'immersion, le manque de contexte global, qui pourrait permettre de fédérer des activités traditionnellement atomisées en classe de langue, naissent les simulations... globales. Elles répondent à l'« illusion du réel » par une « réalité de l'illusion » [MALEY 80] et apportent à toutes les pratiques d'apprentissage une « dynamique combinatoire et cumulative » [DEBYSER 91 :81]. La globalité de ce type de simulation réside dans l'élaboration commune et progressive avec le groupe-classe d'« un univers du discours complet, avec son cadre, ses personnages, leur vécu individuel et collectif et leurs relations, leurs interactions ; c'est la construction collective d'un monde vécu, d'une symbolique et donc une culture partagée ... en langue étrangère » [DEBYSER 91].

II.1.2. SIMULATION GLOBALE : MODE D'EMPLOI

La simulation globale est née en situation présentielle d'enseignement. L'arrivée de nouvelles technologies a déplacé son contexte vers les espaces numériques de la toile. Le succès de l'activité, ainsi que les nouveaux comportements qu'elle a fait émerger chez les apprenants, ont conduit à la construction des dispositifs spécifiques pouvant l'accueillir dans la réalité virtuelle en amplifiant ainsi son pouvoir d'immersion.

(A) Simulation globale en présentiel

Définition

La simulation globale, née sous l'impulsion de Francis DEBYSER,[47] est « un protocole, un scénario qui permet à un groupe d'apprenants (...) de créer un univers de référence – un immeuble, un village, une île, un cirque, un hôtel– de l'animer de personnages en interaction et d'y simuler toutes les fonctions du langage que ce cadre, qui est à la fois un lieu thème et un univers du discours, est susceptible de requérir ».[48]

Conception & Organisation

Le mode d'emploi de construction d'une simulation globale comprend 3 principales composantes. La première concerne l'élaboration d'un **lieu-thème** permettant d'intégrer l'ensemble des apprentissages et de leur donner un objectif final commun, motivant toute action entreprise par les participants. Il sera ensuite habité et animé par des personnages fictifs dont l'identité sera appropriée et développée par les apprenants. Il s'agit de donner libre cours à la créativité des apprenants, aussi bien pour la construction d'un lieu-thème que celle de leurs propres **identités fictives**. Dans un premier temps cette identité, autre que celle de l'apprenant, lui assure l'anonymat. L'élève est lui-même et un autre en même temps. Ainsi, il peut se sentir plus libre et s'exprimer avec plus d'aisance, car sa propre identité peut être mise entre parenthèses. Il s'approprie ensuite le personnage et le fait évoluer. Son rôle est actif puisqu'il peut devenir maître de la situation, l'influencer et la modifier, ce qui est crucial pour le maintien de sa motivation. Le labeur habituel de l'apprentissage passe inaperçu et se transforme en un « jeu de je » avec des enjeux. Ainsi, la simulation globale permet à l'apprenant de faire « comme s'il vivait autre part » et « comme s'il était quelqu'un d'autre » [YAICHE 96 :11].

---

[47] Trois articles de Francis DEBYSER, (FDLM, n° 100, 1973) considérés comme fondateurs des simulations globales, dressent un constat d'échec pour toutes les méthodes d'enseignement du FLE et prônent l'utilisation des simulations globales en classe de langue [YAICHE 96].
[48] DEBYSER, Francis, (1996), *L'Immeuble*, Hachette FLE, coll. Simulations globales, Paris.

Les **situations-problèmes** vont ensuite animer ce lieu-thème et conduire les élèves à interagir en manipulant la langue devenue par conséquent un outil de communication, un objet et non pas le sujet de l'apprentissage. Elles sont suscitées avant tout par l'enseignant et assurent la dynamique du jeu.
L'organisation des tâches s'effectue en groupe et est suivie de mises en commun. Les exercices alternent des travaux individuels et des tâches en sous-groupes qui s'appuient sur les documents soigneusement choisis par l'enseignant et accompagnés d'une exploitation pédagogique.

Par ailleurs, la simulation globale encourage le travail collectif (en binômes, en sous-groupes ou en groupe-classe) qui peut donner lieu à des situations d'**entraide** s'apparentant à des phénomènes de tutorat entre pairs.[49] A ce sujet, Gérard BARNIER [1996] remarque qu'en complément à la forme habituelle d'enseignement, cette entraide autorise « une meilleure prise en compte des relations et des activités entre apprenants et permet une plus grande participation des élèves à leurs propres apprentissages ». En articulant la transmission, l'appropriation et le réinvestissement des connaissances, le processus d'apprentissage ainsi engagé, appuyé sur celui d'assistance et de co-élaboration, devient plus dynamique. L'élève se trouve alors dans la situation où il est amené à expliquer un problème à l'un de ses camarades, ce qui lui permet de mieux le conceptualiser. Les experts ajoutent que cette forme d'apprentissage s'avère plus efficace, car en obligeant l'élève à formuler, à argumenter, à structurer et à préciser sa pensée, elle permet à l'élève de prendre conscience du processus et de ses stratégies d'apprentissage [POUTS-LAJUS & RICHE-MAGNIER 98].
Nous en concluons que par rapport aux premières activités apparentées à la simulation comme la dramatisation ou le jeu de rôle, la simulation globale présente de nombreux **avantages** :

- Une approche **ludique** de l'apprentissage où le jeu est considéré comme un espace « potentiel », un espace intermédiaire entre la fiction et la réalité où l'enfant peut **expérimenter** à l'abri de l'erreur [WINICOTT 75] [50] ;

- Une **déscolarisation** des activités [YAICHE 96 :167] : l'apprenant produit et interagit dans d'autres buts que l'évaluation ;

- Une **globalité du contexte** qui permet un enrichissement de la situation de communication. Or, pour Ludwig WITTGENSTEIN (1945)[51] la prise de conscience du sens des messages linguistiques dépend de la complexification du milieu où ils apparaissent ;

- Une forte contextualisation de la situation permettant un degré élevé d'**immersion** (linguistique, communicative mais également socioculturelle) ;

- Une fédération de plusieurs types de tâches, ce qui permet de qualifier l'activité de type « **learning by doing** » [DEWEY 25][52] où l'enfant construit sa pensée par ses interactions continuelles avec l'expérience et où l'apprentissage est basé sur l'action **en situation**. Cette relation entre l'activité physique et l'opération mentale est la source de l'apprentissage et permet l'assimilation du réel aux besoins du moi (apprentissage), mais aussi l'accommodation

---

[49] Habituellement, le tutorat entre pairs suppose l'intervention d'un élève plus compétent (dans un domaine ou par rapport à une tâche donnée) auprès d'un autre élève pour lui expliquer comment s'y prendre afin de mieux réussir [BARNIER 96]. Si l'identification des apprenants plus ou moins compétents reste envisageable dans la situation en face-à-face, elle devient difficile, voire impossible, lors de la transposition de l'activité en réseau. Le fait d'engager plusieurs intervenants distants (quasi-)anonymes, ne la permet pas, notamment dans les phases initiales de l'activité. Par conséquent, nous préférons employer un terme plus générique comme « entraide » à celui de « tutorat entre pairs ».
[50] WINICOTT, Donald, (1975), *Jeu et réalité. L'espace potentiel*, Gallimard, Paris [LOPEZ, http].
[51] WITTGENSTEIN, Ludwig, (1945), *Investigations philosophiques*, Gallimard, Paris [LOPEZ, http].
[52] [MARTON & HERVEY 94A]

du moi au réel et donc la mise en place de l'intelligence et l'équilibre affectif et intellectuel de l'élève [PIAGET 69] ;[53]

- Un contexte qui privilégie les situations de **conflit cognitif** générant des apprentissages [PIAGET] ;
- Une dimension ludique et collective de l'activité lui permet de devenir un lieu privilégié de **dialogue.** L'encadrement et la gestion des échanges entre les apprenants peut alors donner lieu à l' « **interaction de la tutelle** » [BRUNER 83] (cf. III.3.1.C.)
- Un aspect **authentique** de la situation de communication (motifs de prise de parole, ses enjeux et ses finalités) ;
- Un terrain propice pour des échanges **collaboratifs** et **coopératifs** dans le cadre d'une entreprise commune ;
- Une certaine **interdisciplinarité** : apprentissage social, interculturel, linguistique, stratégies d'apprentissage, stratégies de communication, *etc*.

Malgré les atouts indéniables de l'activité, elle présente également quelques rares faiblesses :

- Les simulations globales pour les langues étrangères sont le plus souvent organisées dans le milieu hétéroglotte,[54] justement pour combler la pénurie des documents authentiques et l'absence de contact avec la culture cible (encore aujourd'hui atténuée grâce à l'Internet et aux médias). Les élèves participants sont donc d'une même nationalité et partagent la même langue maternelle. De ce fait, les échanges en français ne peuvent être qualifiés que de **pseudo-endolingue**[55] ce qui constitue la principale faiblesse des simulations dans ce milieu.
- Le jeu a lieu au sein d'un même groupe-classe, **l'identité fictive** avant d'être assumée par l'élève lui-même doit être d'abord acceptée par ses camarades de tous les jours, les témoins de sa vie scolaire et parfois même privée. Un décalage trop important entre sa vraie personnalité et l'identité fictive qui lui est assignée peut provoquer un rejet de sa part mais également de celui de ses camarades. Ses interventions ne sont pas complètement anonymes ce qui peut bloquer l'élève, notamment introverti. Les efforts sont donc doublés : l'apprenant doit entrer dans la peau du personnage pour le faire évoluer mais également persuader ses camarades de l'authenticité de son jeu.

Ces faiblesses pourraient être neutralisées p.ex. par une ouverture du cadre d'application de l'activité, ce qui devient possible avec l'arrivée des TIC dans l'enseignement des langues étrangères.

---

[53] PIAGET, Jean, (1969), *Psychologie et pédagogie*, Denoël, Paris. Durant ses recherches, l'auteur établit une classification des jeux parallèle à la chronologie génétique des stades du développement de l'intelligence.

[54] L'appellation « milieu hétéroglotte » désigne la situation où la langue étrangère enseignée n'est pas utilisée de manière significative en dehors de l'espace classe [BEACCO 00 :58]. Le terme « alloglotte » est souvent utilisé comme son synonyme (l'apprenant est qualifié d'allophone) et s'oppose au terme « homoglotte » employé pour les situations d'apprentissage d'une langue étrangère dans le milieu cible.

[55] La distinction exo/endolingue a souvent changé de signification. Nous l'employons dans le sens donné par son auteur Rémy PORQUIER [1984] où la communication exolingue réfère à la communication établie entre les individus qui ne partagent pas la même langue maternelle et la communication endolingue réfère à l'échange dans la langue maternelle commune à tous les interlocuteurs.

(B) **Simulation globale en ligne**

Les premiers recours aux Tic dans le cadre de l'activité de simulation globale se limitent aux outils de communication synchrones et asynchrones (mails, chats, vidéoconférences). Leur intégration permet néanmoins une mise en relation de groupes de nationalités différentes ce qui a pour conséquence la neutralisation de l'artifice de la communication pseudo-endolingue devenant désormais réellement exolingue. La langue étrangère partagée par les groupes participant à l'activité devient un véritable outil de communication, ce qui amplifie davantage les enjeux communicatifs. L'activité s'effectue en deux temps : d'abord au sein des classes respectives en présentiel et ensuite en coopération avec les classes distantes lors des mises en commun.

Dans un premier temps il s'agit d'une mise en ligne[56] des simulations ayant existé en présentiel comme *L'Hôtel*,[57] *Le Village*,[58] *Le Cirque*,[59] *etc*. En parallèle apparaissent des activités de créations collectives[60] menées à distance comme les « romans virtuels »[61] ainsi que des activités de type jeux de pistes, de plus en plus scénarisées sur Internet (ex.*Fête de bienvenue)*.[62] Les groupes d'élèves coopèrent ensemble et peuvent être considérés comme des communautés virtuelles. Les « nouvelles » simulations recourent de plus en plus souvent aux plate-formes et aux outils de partage favorisant ainsi la coopération et l'apprentissage collectif (*Prologue)*.[63]

Néanmoins, même si le contexte glisse vers un autre type d'environnement, les activités des groupes participant à la simulation restent toujours parfaitement distinctes. Leur accompagnement s'apparente alors à celui des simulations globales en présentiel lors des séances en classe de langue mais les stratégies et le rôle de l'encadrement changent quelque peu lors des mises en commun virtuelles.

Avant de présenter le dispositif de micro-monde virtuel, nous nous attardons sur cette notion d'encadrement et sur sa transformation due à l'évolution du contexte d'application.

II.1.3. QUESTION D'ENCADREMENT

L'encadrement d'une simulation globale est une tâche complexe et exige de l'enseignant des connaissances et des compétences diverses. Plusieurs d'entre elles sont transversales à l'enseignement en général, d'autres paraissent plutôt spécifiques pour l'activité de simulation. La principale différence consiste à la prédominance de certains rôles. Ainsi, l'enseignant n'intervient plus en tant que transmetteur des connaissances, son rôle évolue pour mieux servir les finalités de l'activité et pour amener les élèves à devenir autonomes. Ses interventions se focalisent davantage sur l'élaboration commune des stratégies d'action, de recherche, de production et sur les solutions concrètes que sur les savoirs à transmettre.

En règle générale, l'enseignant doit s'effacer pour faire place à la **médiation.** Toutefois sa présence doit être marquée au moment crucial de la simulation, celui de l'initialisation d'une situation-problème

---

56 Nous utilisons le terme « en ligne » communément employé pour désigner ce type de simulation bien qu'à notre sens il ne représente qu'un raccourci puisque cette transposition informatique ne concerne que les communications et les productions écrites alors que la véritable activité de simulation s'effectue toujours en présentiel.

57 http://home.sandiego.edu/~mmagnin/hotel.html ou http://www.acusd.edu/~mmagnin

58 http://www.ac-nantes.fr/peda/disc/lv/allemand/prof/pedago/tousnivo

59 http://projects.edtech.sandi.net/langacad/lecirque/indexf.html

60 Ces créations peuvent être « sérielles » ou « communes ». Le premier type de création engage les étudiants qui interviennent à chaque étape tour à tour pour enrichir un document, le deuxième nécessite des interventions collectives synchrones et de ce fait peut être qualifié de collaboratif. Il s'agit néanmoins des activités collectives focalisées sur la production écrite plutôt que des véritables simulations globales associant à ces créations un contexte ludique, des identités fictives et un canevas.

61 http://cyberlangues.online.fr/2001/intervenants/schlemminger.html ou http://193.252.92.211/roman/presentation.html

62 Les apprenants jouent le rôle des étudiants étrangers vivant en France depuis quelques mois. Leurs parents souhaitent leur rendre visite, ils s'organisent alors pour préparer une fête de bienvenue (p.ex. consultation des sites de la météo, de la RATP, des plans de Paris pour préparer p.ex. un pique-nique) : http://membres.lycos.fr/arnaudcarrere/scenariofle/scenariofle.htm

63 Les concepteurs du site éducatif le présentent comme suit : « une communauté disparue, un village de 1852 et ses habitants, situés quelque part dans la vallée du St-Laurent au XIXe siècle ; un micro-monde virtuel au service de l'éducation, de l'histoire et de la culture ; un lieu imaginaire où vivent des gens qui, grâce à la magie des technologies, interagissent avec les jeunes de notre époque ». http://www.prologue.qc.ca/

[YAICHE 96 :102] dont la qualité influencera la compréhension du contexte, le degré d'immersion, l'identification des apprenants aux personnages fictifs et donc leur participation à la simulation. Il doit également contrôler la progression vers les objectifs préalablement établis et « veille[r] à faciliter certains passages trop difficiles en proposant d'intervenir avec une donnée ou une technique particulières » (ibid). La connaissance des apprenants (styles d'apprentissage, difficultés, *etc.*) ainsi que la capacité d'observation attentive des réactions et des comportements des participants contribueront forcément au succès de l'accompagnement.

Dans l'enseignement en présentiel, les activités d'enseignement et d'encadrement sont conjointes [BERNATCHEZ 98]. Toutes les deux, essentiellement d'ordre pédagogique, sont assumées par l'enseignant. Dans la simulation globale en ligne, l'intégration des TIC ne change pas cet état des choses, puisqu'elle est ponctuelle et, au lieu de la transformer complètement, elle s'additionne à l'activité en présentiel. Ainsi, son intégration élargira tout d'abord le champ d'expertise de l'enseignant. Il ne s'agit pas seulement de savoir les utiliser mais également de savoir identifier le meilleur moyen dans la panoplie des outils disponibles et selon le moment, la modalité et le type d'échange à mettre en place. Aux outils de communication s'ajoutent aussi les outils d'édition et de traitement (son, image) que l'enseignant devra également maîtriser s'il souhaite diffuser ou échanger les productions des élèves. Ensuite c'est le caractère de l'activité collective et partiellement à distance qui changera la manière de l'encadrer. En effet, la simulation globale en ligne implique désormais plusieurs groupes d'élèves (2 au moins), provenant le plus souvent de pays différents, autres que le pays cible.[64] Ce groupe distant est sous la responsabilité d'un autre enseignant avec qui le professeur devra également coopérer. L'activité est donc collective et s'ouvre à l'extérieur aussi bien pour les élèves que pour les enseignants. En mettant en relation des groupes de nationalités différentes pour une simulation sur le pays cible et en langue cible, il convient de prévoir un sérieux travail sur l'interculturel. Dorénavant, les regards des groupes, reflétant la perception de la culture cible, forcément affectée par leurs propres cultures, vont se croiser. C'est en observant l'autre, en se demandant comment il fonctionne que l'élève va être amené à se poser des questions sur sa propre perception de la culture cible, sur ses idées reçues et ses stéréotypes [VASSEUR, HTTP]. Mais même si cette confrontation peut être immédiate, rien ne garantit qu'elle sera significative pour l'élève sans un travail supplémentaire et un effort de compréhension assisté par l'enseignant. Ce dernier devra d'ailleurs préparer la classe aux éventuelles inférences culturelles et linguistiques de la part du groupe-interlocuteur qui seront forcément différentes des leurs. Dans cette situation, il est également intéressant d'informer l'enseignant distant sur les problématiques et questionnements émergeant durant les séances en présentiel afin de préciser les objectifs intermédiaires et les stratégies d'action communes lors des échanges inter-classes en ligne. De toute évidence, la charge de l'enseignant est plus importante que dans les simulations globales en présentiel, mais les avantages pédagogiques de l'ouverture de l'activité vers l'extérieur semblent valoir cet effort de coopération. Les efforts communs des enseignants et l'implication des élèves peuvent ainsi donner lieu à une dynamique à la fois coopérative et autonomisante.

Francis YAICHE [96 :102-105] distingue 5 fonctions principales à assumer par l'enseignant durant une simulation globale en présentiel. Nous les reprenons dans le tableau ci-dessous (FIGURE 1, p. 26) et, d'une manière non exhaustive, leur faisons correspondre les compétences et les tâches à assumer par le professeur suivant les témoignages[65] de certains d'entre eux. Nous y incluons également la fonction d'évaluateur. Quant à l'évolution des responsabilités et des compétences de l'enseignant suite à l'intégration des TIC (en vert), nous enrichissons le champ d'**expert** par la connaissance des différents outils et ajoutons une nouvelle fonction, celle de « **coopérateur** ».

---

[64] Cette configuration est la plus fréquente. La mise en relation d'un groupe étranger avec un groupe de natifs n'est pas très fréquente faute de convergence des objectifs d'apprentissage, une telle configuration a été envisagée p.ex. dans le cadre du projet *Simuligne*.
[65] http://francais.creteil.iufm.fr/mémoires/ROUVAREL.htm

Fonction	Tâches	Compétences & Connaissances
Expert	• Contextualiser le lieu-thème (socioculturel) • Fournir des informations linguistiques et des renseignements sur les contenus de la civilisation cible à la demande des apprenants ; • Rassurer l'apprenant ; • Départager et arbitrer les différences d'avis par son expertise, *etc.*	• Connaissances linguistiques ; • Connaissances socioculturelles du pays cible ; • Connaissance du sujet de la simulation globale (notamment pour le FOS) ; • Connaissance des outils de communication et de traitement ;
Personne-ressource	• Orienter les recherches des élèves ; • Conseiller une approche ; • Suggérer des solutions ; • Suggérer une stratégie/tactique, *etc.*	• Connaissance des techniques de recherche documentaires ; • Connaissance des techniques de recherche documentaire sur Internet, *etc.*
Animateur	• Motiver les apprenants, les impliquer ; • Diversifier les techniques d'animation ; • Organiser, réguler et gérer l'activité ; • Veiller à la dynamique du jeu en prodiguant des situations-problèmes en accord avec les objectifs pédagogiques et l'évolution des comportements des apprenants ; • Eviter la « multiplication outrancière des clichés classiques » pouvant conduire à une fossilisation des représentations stéréotypées des apprenants ; • Distribuer les tâches, diffuser des productions et des renseignements d'intérêt commun, *etc.*	• Connaissance des théories/pratiques de motivation ; • Connaissance de certaines techniques de pédagogique différenciée ; • Savoir gérer le travail en équipe (distribution équitable des tâches, élaboration d'un projet d'équipe) ; • Savoir identifier les attentes des élèves ; • Savoir repérer et gérer les difficultés des élèves introvertis ; • Savoir focaliser et diriger la coopération ; • Savoir intégrer des outils informatiques de travail collaboratif ;
Modèle	• Accepter de servir de modèle linguistique, idéologique et parfois moral (« effet-enseignant ») ;	• Etre objectif et autocritique ; • Savoir diriger les élèves vers d'autres modèles pour les rendre plus objectifs ;
Médiateur[66]	• Filtrer et mettre en représentation des éléments des contenus pour donner du sens à l'expérience ; • Introduire des séquences ou des techniques d'apprendre à apprendre ; • Prévenir et gérer les « dérapages psychodramatiques » (refus, comportements excessifs dus à l'impunité,[67] confusion), *etc.*	• Savoir s'effacer pour privilégier la médiation ; • Savoir provoquer des situations de conflit cognitif et évaluer leur impact ; • Savoir repérer et encourager des situations d'entraide entre les apprenants (distants) ; • Connaissance des profils stratégiques des élèves ; • Connaissance des styles d'apprentissage ;
Evaluateur	• Evaluer les productions écrites, la participation active et les échanges verbaux ; • Pratiquer une évaluation formative ; • Favoriser auto- et hétéro-estimation ;	• Connaissance des pratiques d'évaluation en vigueur ; • Savoir positionner le niveau inhérent d'un élève et le déterminer par rapport à ses camarades, *etc.*
Coopérateur	• Informer l'enseignant distant ; • S'informer des représentations socioculturelles de la classe distante ; • Sensibiliser à la progression commune ;	• Avoir une vue d'ensemble des objectifs communs ; • Savoir Anticiper les inférences interculturelles ;

FIGURE 1 FONCTIONS DE L'ENCADREMENT DANS LA SIMULATION GLOBALE EN PRESENTIEL ET PONCTUELLEMENT EN LIGNE

[66] Le rôle de médiateur est à concevoir selon le « modèle médiatisé » de FEUERSTEIN et RAND inspiré des travaux de PIAGET, VYGOTSKY et BRUNER. L'idée fondamentale du modèle médiatisé est d'apprendre à apprendre et de modifier la structure cognitive de l'apprenant. L'enseignant va donc procéder à une médiation cognitive à l'aide d'outils pédagogiques [YAICHE 96 : 104].

[67] Exemple provenant du compte rendu d'une simulation globale selon Olivier APPOLON http://atv2.ac-rennes.fr/pedagogie/lettres/lp/lp.htm.

Comme nous l'avons remarqué plus tôt, dans la situation en présentiel ou ponctuellement à distance, l'encadrement et l'enseignement se confondent mutuellement et font partie des tâches assumées par l'enseignant. Bien que cette situation présente quelques inconvénients comme une certaine charge de travail, elle est également garant du statut du professeur. En effet, il peut encadrer les élèves sous l'angle des savoirs qu'il enseigne lui-même. Ses responsabilités s'inscrivent dans une situation cohérente dont il est le maître. Ainsi, même si en simulation globale le professeur privilégie certains rôles aux autres, tous y sont présents.
Cependant, le contexte d'application des simulations globales va encore changer, ce qui affectera considérablement le rôle de l'enseignant en séparant les activités d'enseignement et d'encadrement.

Même si l'ouverture des simulations globales en ligne vers l'extérieur marque un grand pas dans l'évolution de l'activité, les élèves ne restent en contact que de façon ponctuelle et le monde partagé n'est qu'imaginaire, restreignant ainsi les possibilités d'une réelle collaboration. Il devient alors intéressant de permettre aux élèves d'interagir dans un monde partagé par l'ensemble des participants. Cette fois-ci, les communautés virtuelles distinctes se donnent rendez-vous dans un endroit commun, dans un monde virtuel partagé qui changera considérablement non seulement les conditions d'interaction mais également les techniques d'encadrement.

II.2. DISPOSITIF

II.2.1. MICRO-MONDE VIRTUEL PARTAGE

A la fin des années 60, la recherche s'intéresse aux environnements où l'apprenant pourrait devenir un véritable acteur de la construction de ses connaissances. L'idée est de le rendre actif, responsable de son apprentissage en lui proposant des situations où il peut mettre à l'essai ses hypothèses et les vérifier en observant les conséquences de ses actions. De ce principe, proche de la pédagogie active[68] et basé sur la théorie de l'intelligence de Jean PIAGET,[69] naissent les micro-mondes virtuels. Le concept de micro-monde vient de Seymour PAPERT et Marvin MINSKY (1972), sa première concrétisation étant l'invention du langage LOGO.[70]

(A) Définition & Fonctionnement

Un micro-monde (du grec *mikros* « petit ») est « une métaphore présentant les mêmes propriétés sociales et visuelles que la réalité, où l'utilisateur peut parler, agir, exister, où les objets ont une existence permanente, l'action est synchrone et les lieux ont des limites » [MENDELSOHN 98].

Ce micro-monde est virtuel. Sa virtualité peut être comprise de deux façons. En informatique, cet adjectif qualifie le phénomène qui « apparaît fonctionnellement pour l'utilisateur, indépendamment de la structure physique et logique utilisée » (Petit Robert). Toutefois, dans notre contexte, ce qualificatif semble avoir également trait à la réalité virtuelle[71] qui caractérise les systèmes de simulation interactifs

68 Adolphe FERRIERE (1879-1960).
69 La théorie de l'intelligence se fonde sur l'idée que la pensée réflexive est une action "intériorisée", une manière de réaliser l'action "virtuellement", c'est-à-dire sans avoir à la mettre en oeuvre réellement. Cette "réflexion" en miroir de nos actions fonde la pensée humaine [MENDELSOHN 98].
70 LOGO est un langage de programmation réflexif et fonctionnel, utilisé dans l'enseignement des concepts de l'algorithmique. L'interface de LOGO est divisée en deux parties, l'une pour l'objet graphique (la tortue) et la deuxième pour les commandes. L'élève manipule les commandes et observe leurs conséquences dans la partie graphique de l'interface (déplacements de la tortue). Le programme peut également fournir une liste détaillée des erreurs. Aujourd'hui, il existe environ 130 implémentations de ce langage (http://www.manucorp.com/encyclopedie/Logo_(langage)).
71 Le concept de la réalité virtuelle est présenté pour la première fois en 1986 par Jaron LANIER [OTTA 99].

permettant de manipuler un environnement visuel par intermédiaire d'artefacts informatisés. Aujourd'hui ses réalisations tridimensionnelles sont de plus en plus sophistiquées et fréquentes. Néanmoins, la réalité virtuelle ne se limite pas à proposer des copies numériques du monde réel. Il n'y a pas une seule réalité virtuelle mais plutôt des réalités virtuelles et elles peuvent revêtir des formes aussi diverses que concevables [OTTA 99].

Le micro-monde virtuel qui héberge la simulation dont il est question dans ce travail est également « partagé ». Cette notion se rapporte à la capacité de l'environnement à supporter des multi-connexions (connexions simultanées de plusieurs utilisateurs), son fonctionnement se rapproche de celui d'une base de données « orientée objet » permettant à tous les utilisateurs connectés de visualiser et de manipuler les objets indépendamment de l'état de connexion des autres participants [MENDELSOHN 98]. Dans le micro-monde mono-utilisateur, l'usager ne peut interagir qu'avec la réalité virtuelle. En revanche, dans les environnements multi-utilisateurs, les autres usagers co-existent et participent au vécu subjectif de la réalité virtuelle. Une action d'un des usagers peut modifier la réalité virtuelle de manière à ce qu'elle change pour les co-participants [OTTA 99].

(B) Potentiel pédagogique

Selon Jean-Philippe PERNIN [1996 :44], le fait que la frontière entre les environnements d'apprentissage basés sur la simulation et les micro-mondes soit très fine permet de considérer ces deux types d'environnements comme proches.[72] Tous les deux se basent d'ailleurs sur l'approche d'apprentissage de découverte/construction des connaissances (par opposition à l'approche de transmission des connaissances).
Si les dispositifs de type monde virtuel ont rapidement trouvé leur place dans l'enseignement c'est parce qu'ils présentent des caractéristiques pouvant avoir des conséquences sur l'organisation de l'enseignement, ainsi que sur la situation et le processus d'apprentissage. Parmi les spécificités les plus évidentes, nous pouvons évoquer la gestion de la relation pédagogique enseignant-apprenant. Les micro-mondes multi-utilisateurs permettent désormais des apprentissages collectifs et à distance. La mise en scène du matériel pédagogique devient spécifique et offre de nouvelles ouvertures. Les potentialités actuelles du multimédia (hyperliens, hypertexte, multicanalité, interactivité, *etc.*) permettent d'assurer la cohérence thématique, ainsi que la logique du monde virtuel. L'apprenant se trouve ainsi dans un environnement complexe, complet et dynamique. Mais le contexte des micro-mondes virtuels semble changer également la conception des connaissances qui ne sont plus perçues comme une somme d'un certain nombre de compétences élémentaires mais comme la valeur ajoutée, issue de la fédération de multiples concepts. Il semblerait également que les connaissances soient beaucoup plus faciles à acquérir pour l'esprit humain dans ce contexte.[73] Cette acquisition est jugée plus aisée du fait que lorsque tous nos sens peuvent participer à la perception de l'environnement, la rétention d'informations, ainsi que leur conceptualisation, sont plus efficaces. En effet, il a été démontré que l'homme retient 10% de ce qu'il lit, 20% de ce qu'il entend, 30% de ce qu'il voit, 50% de ce qu'il voit et entend, 80% de ce qu'il dit et jusqu'à 90% de ce qu'il fait et commente en même temps.
Selon les spécialistes de la cognition, la réalité virtuelle met en scène des situations qui amènent l'apprenant à utiliser pleinement ses facultés cognitives comme la perception, l'action, l'inférence ou le raisonnement. Alain GRUMACH [2001] souligne que ces facultés doivent être « reconsidérées, conjuguées

[72] Les micro-mondes permettent à l'apprenant de développer ses propres modèles du monde réel et de corriger ses théories, alors que les environnements d'apprentissage sont davantage basés sur la simulation d'un modèle que sur sa construction. Dans ce type d'environnement, l'élève apprend en modifiant les paramètres et en observant les conséquences de ses actions dans un contexte simulé.
[73] Selon le site de Vision 1 to 1 : http://www.vision1to1.com/FR/HomePage.asp?Article=150&Category=46

au monde virtuel, de façon à bénéficier des possibilités originales des mondes virtuels telles que l'immersion et la téléprésence ». D'ailleurs, la téléprésence peut être la source de défis cognitifs, bénéfiques pour le processus d'apprentissage, dans la mesure où l'usager est représenté dans ce monde par un personnage (avatar).[74]

L'évolution des micro-mondes et le recours à la réalité virtuelle augmentent le potentiel **d'immersion**, particulièrement intéressant pour l'amplification du contexte socioculturel dans l'enseignement des langues étrangères. Comme le remarque Thibault PARMENTIER [2002], membre du groupe de projet EXILLS, le recours à la réalité virtuelle permet une mise en situation plus « naturelle », plus « authentique », surtout si l'environnement vise l'illustration d'une future situation professionnelle de l'apprenant ou celle d'une particularité locale. Au-delà de l'aspect ludique et de la rencontre avec les utilisateurs d'une autre langue, la réalité virtuelle permet également de rendre la particularité des verbes de mouvement, souvent difficilement explicables sans le recours à la langue maternelle.
Dans un environnement interactif l'apprenant garde le monopole de l'activité et la machine reste réactive. Néanmoins, pour profiter pleinement des possibilités offertes par cet environnement, le **scénario pédagogique** doit amener l'apprenant à des situations significatives d'apprentissage (acte initiatif externe à l'interaction homme-machine) et dans l'idéal, cette interaction devrait être accompagnée d'une médiation secondaire (système ou humaine). En effet, la réalité virtuelle ne suffit pas à elle-seule pour générer de l'apprentissage, elle n'apporte pas intrinsèquement de connaissances, un travail conséquent de préparation de situations à explorer est donc indispensable.

(C) Revue d'environnements

L'objectif de cette revue est de présenter des environnements d'apprentissage de langues qui s'apparentent à l'activité de simulation globale et peuvent être qualifiés de micro-mondes. Nous allons nous focaliser avant tout sur les activités que ces environnements proposent et sur leurs modalités afin d'aboutir à une certaine typologie des SMV nous permettant ensuite d'envisager un questionnement sur la condition tutorale dans ce contexte.

Moo

En parlant des micro-mondes éducatifs pour l'apprentissage des langues, il est difficile de ne pas mentionner les MOOs, considérés comme les premiers dispositifs pouvant s'apparenter à ce type d'environnement. Le MOO[75] est « un programme sophistiqué auquel on accède par une application Telnet[76] [ou l'interface WEB] [77] qui permet de communiquer avec d'autres personnes dans le cadre d'un espace imaginaire ».[78] L'espace commun est accessible depuis tout ordinateur connecté directement ou indirectement au réseau Internet. Comme le système n'est doté d'aucune interface graphique, il représente les lieux de manière symbolique (p.ex. Paris pour MOO Français), ce qui ne permet qu'une « immersion textuelle » où seule la parole véhicule le contexte (socio)culturel. Sa principale fonctionnalité est de transmettre les commandes de l'utilisateur (marcher, parler, regarder, *etc.*) et de

---

74 En se basant sur l'importance des représentations que l'élève a de sa propre image en tant qu'apprenant (effet Pygmalion, effet Jourdain), certains auteurs [SERDIDI 00] émettent des hypothèses que dans un environnement virtuel, l'élève qui se voit représenté par un avatar peut prendre de la distance et évaluer les performances de ce personnage, les ajuster, les améliorer. Il peut alors repousser ses propres limites et améliorer ses résultats en effectuant « inconsciemment un transfert des caractéristiques de l'avatar à sa propre personne et générer un processus d'apprentissage ».
75 Les MOOs sont inspirés des jeux d'aventure collaboratifs (MUD).
76 Telnet - Utilitaire permettant l'utilisation de programmes sur des machines distantes, via un réseau de type Internet. (http://www.tout-savoir.net/lexique.php?rub=definition&code=7402)
77 http://admiral.umsl.edu:7779
78 http://thot.cursus.edu/imprimer.asp?no=2448#2.2

permettre la communication entre les intervenants. Les participants peuvent alors discuter en temps réel ou en différé, se déplacer dans un univers simplifié,[79] regarder des objets, les gérer à l'aide des commandes (lister, afficher les quotas, le nombre, détruire, bouger, *etc.*) ou en ajouter de nouveaux. Puisqu'il s'agit d'un environnement programmable, la création des objets s'effectue à l'aide des commandes qui peuvent varier d'un MOO à l'autre.[80]

L'authenticité et la présence de vrais enjeux communicatifs durant les échanges entre les usagers distants donnent rapidement lieu à la pratique des langues étrangères.[81]
A titre d'exemple, le MOO Français se donne pour objectif l'apprentissage du français et la visite de Paris. L'interaction entre les participants se fait en français. Ils peuvent également accéder à des jeux linguistiques comme « le scrabble » ou « le pendu » permettant de manipuler les vocables français. La salle appelée « visitor center » permet les réunions des participants qui s'y rendent pour se détendre, ou échanger cette fois-ci en anglais. Durant ces discussions, ils peuvent s'interroger mutuellement p.ex. sur la signification des mots rencontrés dans leur parcours. Il existe également des espaces où les joueurs peuvent acquérir certains savoirs comme les « fonctions de langage » (salle de « features ») ou des bases de la programmation (salle « programming workshop »).
La visite de Paris a lieu dans un « micro-monde textuel », ce qui veut dire que les joueurs accèdent à des descriptions des lieux et se déplacent à l'aide des commandes disponibles en français et en anglais.[82]

Cependant, si MOO se trouve à l'origine des micro-mondes pédagogiques, il nous semble que les principales activités prévues dans l'environnement n'ont pas vraiment cette vocation. Si le MOO permet des rencontres libres entre différents usagers,[83] les activités des intervenants ne sont pas structurées, elles n'ont pas été organisées selon une progression pédagogique et aucun encadrement n'est envisagé. Si cette dernière caractéristique est souvent évoquée pour souligner une grande possibilité d'indépendance de l'utilisateur le libérant de toute contrainte institutionnelle, elle peut être également à l'origine de certains inconvénients. En effet, un apprenant en difficulté ne peut compter que sur son interlocuteur, non-spécialiste, dont les interventions ne donnent pas la garantie d'engendrer le processus d'apprentissage.

L'anonymat des participants leur permet d'emprunter une identité fictive et de créer leur propre personnage. Grâce à la possibilité d'accumulation de nouveaux objets, le dispositif donne l'impression d'une certaine évolution. C'est d'ailleurs pour ces raisons que les MOOs sont considérés comme des environnements permettant des activités apparentées à la simulation globale. Cependant, si cet anonymat peut effectivement encourager la mise en place des identités fictives et si l'espace imaginaire peut être considéré comme un lieu-thème, les situations-problèmes, compte tenu de l'absence d'un encadrement pédagogique, ne sont créées que par les utilisateurs selon leur imagination et l'opportunité du moment. Leur construction, pertinence et impact sur l'apprentissage des participants sont donc souvent laissés au hasard.

---

79 La représentation symbolique des lieux donne l'impression de se déplacer sur un plan de la ville. L'usager renseigne les directions de ses déplacements mais sans connaître la ville, ne sait pas vraiment où son déplacement va l'amener.

80 Chaque joueur peut créer un nombre limité d'objets (7). Ces objets peuvent être divers : une salle, un bureau, *etc.* La création des objets plus sophistiqués peut être réalisée à l'aide d'un « programmer bit ». Il est également possible de créer un objet à partir des objets génériques (« poupées », « noisy room », « portable room », « generic notebook ») [TECFAMOO 95]. Pour consulter l'exemple d'une création, se référer à l'annexe A(1), p. 169.

81 Voici l'exemple d'un MOO d'apprentissage des langues étrangères : http://pueblolindo.heinle.com/

82 Cf. Annexe A(1), p. 168.

83 Selon l'analyse de Sandrine TOGNOTTI [TOGNOTTI HTTP], le MOO Français accueille des étudiants français en informatique, des étudiants français vivant à l'étranger, des étudiants francophones venant de divers horizons ou des étrangers étudiant le français.

SIMULIGNE[84]

SIMULIGNE (**Simul**ation en **ligne**) est une formation inscrite dans le cadre d'un projet franco-britannique pour l'apprentissage du FLE.[85]
L'activité envisagée dans cette formation consiste en la simulation de l'élaboration collaborative d'une ville universitaire imaginaire devant servir ensuite de cadre aux universités d'été. Il y est question d'imaginer le décor et l'organisation d'une ville et de créer des personnages impliqués dans la conception du dossier de proposition, intervenant dans des situations conventionnelles ou inattendues [CHANIER 01]. Ce défi constitue donc la principale situation-problème de l'activité collective entreprise par plusieurs groupes. Les groupes sont composés d'allophones et de natifs ce qui constitue une configuration idéale pour la perspective « co-actionnelle-co-culturelle » [PUREN 01].

Le micro-monde de l'apprentissage est hébergé par une plate-forme intégrant un ensemble de logiciels.[86] Les apprenants peuvent consulter et mettre en ligne des documents, communiquer de façon synchrone ou asynchrone, gérer un agenda collectif, créer des espaces de travail individuels et collectifs, utiliser des procédures spécifiques pour soumettre des travaux, les corriger ou les partager avec d'autres [CHANIER 01]. En l'occurrence, le micro-monde n'est pas construit comme une métaphore d'un lieu (réel ou imaginaire) mais constitue plutôt un lieu commun de production des élèves et de partage d'un répertoire commun construit collectivement au fur et à mesure de l'activité.

La collaboration entre les élèves s'effectue avant tout au sein de chaque groupe disposant d'un espace de travail distinct et fermé à toute « intrusion extérieure » [CHANIER 01]. Néanmoins, les membres des différents groupes peuvent se rencontrer dans des espaces communs notamment pour y accomplir des activités interculturelles.
Chaque groupe d'apprenants est géré par un tuteur expérimenté, géographiquement distant et dirigé par un coordinateur. Les tuteurs ont à leur disposition un espace « hors groupes » où ils peuvent se retrouver afin d'assurer la coordination générale entre les groupes distincts.

TLTS

TLTS[87] est un dispositif conçu à University of Southern California's Information Sciences Institute en collaboration avec U.S. Military Academy, destiné à l'entraînement des militaires américains pour des missions en langue arabe. L'environnement, « orienté tâche », prévoit des séries d'exercices d'entraînement linguistique (« constructeur des compétences ») pour ensuite confronter l'apprenant à des simulations dans des situations proches de la réalité (ex. aborder un Libanais dans un café pour obtenir des informations).[88]

Le « constructeur des compétences » est conçu comme un « entraîneur personnel » de l'apprenant [TSTL, HTTP]. Ce dernier y trouve des exercices d'entraînement phonétique (reconnaissance vocale, technologie S.E.T.S),[89] des éléments socioculturels, des exercices d'entraînement gestuel (signification

[84] http://lifc.univ-fcomte.fr/RECHERCHE/P7/pub/cndpIE/cndpIE.htm
[85] Il s'agit du projet de recherche ICO-GAD dans le cadre du programme COGNITIQUE 2000 rassemblant des membres du département de langues de l'Open University (Grande Bretagne), du laboratoire de l'université de Franche-Comté et du laboratoire de psychologie de l'université Nancy-II. Les expérimentations du dispositif de formation durant 10 semaines ont eu lieu au printemps 2001 et ont impliqué 40 apprenants britanniques de FLE, 4 tuteurs-formateurs FLE de L'Open University et une dizaine de natifs (français). [CHANIER 01]
[86] Cf. Annexe A(2), p. 170.
[87] TLTS -Tactical Language Training System, élaboré à CARTE (Center for Advanced Research in Technology) de l'Université de Californie. Le 11 août 2005, le projet gagne la récompense de DRAPA pour un exploit technique significatif (http://www.tacticallanguage.com/tacticaliraqi/howitworks.htm).
[88] Cf. Annexe A(3), pp. 171-172.
[89] La reconnaissance vocale désigne l'ensemble des technologies permettant à une machine de reconnaître la parole. Les premiers systèmes mono-lecteurs deviennent multi-lecteurs capables de reconnaître tout un groupe de locuteurs (indépendamment de leur âge, sexe, timbre de voix) et de fonctionner sur les phrases complètes. Dans un premier temps ces technologies sont utilisées dans les

et usage des gestes de politesse), des notions de grammaire, des actes de parole et des jeux linguistiques (ex. mots croisés, puzzle). Pour construire l'environnement TLTS, les concepteurs se sont inspirés des approches communicatives et fonctionnelles. Ainsi, le vocabulaire présenté à l'apprenant reste en strict rapport avec la simulation à confronter, la grammaire est « fonctionnelle », l'entraînement phonétique ne concerne que des structures susceptibles d'être employées dans la situation et la progression s'effectue en spirale, du plus simple au plus complexe [TLTS, HTTP]. De cette manière, les auteurs tentent de créer des contenus dont l'intérêt, de part leur utilité immédiate, est directement perçu par l'apprenant, ce qui le motive et mène à son appropriation [JOHNSON 04].
Suite à l'entraînement, l'apprenant, représenté par un avatar humanoïde en 3D doté d'une voix, confronte des situations proches de la réalité dans un contexte simulé. Cette étape de l'activité est un jeu de mission dont l'environnement en 3D évoque celui d'un jeu vidéo. Les ambiances, les interactions sonores, l'interactivité et la qualité de la réalité virtuelle en 3D garantissent un fort sentiment d'immersion. Diverses situations-problèmes motivent les actions de l'apprenant qui interagit avec des personnages-système autonomes lors des dialogues générés par le logiciel. En même temps, un tuteur-système (commentaires sonores) accompagne l'apprenant dans toutes ses entreprises en le conseillant, en lui fournissant des explications par rapport au contexte socioculturel et en lui suggérant des solutions. La rétroaction corrective est fournie par ces tuteurs intelligents réagissant aux questions de l'usager. Par ailleurs, durant la simulation, les interactions, ainsi que le comportement de l'utilisateur (gestes, choix de solutions), sont analysés par le système en temps réel et comparés avec les profils d'élèves préétablis. L'aide apportée par les tuteurs-système est alors qualifiée de « personnalisée » dans le sens où elle correspond au profil de l'apprenant identifié par le système [JOHNSON 04]. L'apprenant a également accès à une table de progression pour lui permettre une certaine auto-évaluation. Le logiciel est conçu en vue de l'utilisation individuelle et autonome de l'apprenant. Les concepteurs ne prévoient pas d'interventions de tuteurs humains. Les spécialistes peuvent éventuellement procéder à une analyse des traces informatiques en vue d'instruire les enseignants respectifs sur un emploi optimal du dispositif.
Compte tenu des caractéristiques du dispositif, nous pouvons le qualifier, tout comme p.ex. SAMPRAS,[90] de SMV mono-utilisateur et à accompagnement-système (ITS).

EXILLS

Le dispositif EXILLS[91] a été élaboré au centre de recherche XEROX (Grenoble).[92] Il est destiné à l'apprentissage des langues étrangères (allemand, anglais et français) en collectivité par simulation des situations socioprofessionnelles, d'où le recours à une plate-forme Internet scénarisée en 3D, à la réalité virtuelle et aux technologies collaboratives.[93] Il permet des connexions multiples et un apprentissage collectif. A l'heure actuelle, il existe deux transpositions des technologies XEROX. La première est une démonstration de l'environnement d'un centre de recherche où les apprenants doivent effectuer un travail de présentation d'un produit de la société et trouver des clients potentiels.[94] La

---

logiciels de la dictée vocale ou encore sur les machines industrielles. En 1996, elle est appliquée pour la première fois aux exercices linguistiques. En 1999, elle intègre la technologie S.E.T.S. (Spoken Error Tracking System) qui permet de localiser l'erreur de prononciation. Aujourd'hui la reconnaissance se fait en continu et se base sur une analyse des phonèmes de la phrase prononcée. (www.auralog.fr, http://w3.granddictionnaire.com/btml/fra/r_motclef/index1024_1.asp).

90 SAMPRAS est un micro-monde doté d'un dialogueur qui se situe dans la lignée du système FLUENT. L'objectif principal de l'environnement est d'instaurer une interaction système-apprenant dans le contexte d'une tâche finalisée (exécution d'une recette de cuisine) qui recourt à l'interaction assistée par le système et la manipulation des objets à l'écran [MICHEL & LEHUEN 02].

91 EXILLS - **E**dutainement for **I**nternet **L**anguage **L**earning **S**olution

92 Le projet a été concrétisé par une première plate-forme en janvier 2002. Le 11 juin 2002, EXILLS a été présenté par Frédérique SEGOND durant le seminaire e-learning organisé par le Sénat français (http://www.le-cid.org).

93 Cf. Annexe A(4), p. 173.

94 http://www.exills.com, pour consulter le scénario pédagogique de l'activité, se référer à l'annexe A(7), pp. 184-185.

deuxième a été élaborée dans le cadre du projet européen THETIS[95] et présente une activité dans le domaine de l'hôtellerie où les apprenants jouent le rôle des employés. Les deux environnements sont dotés de fonctionnalités semblables, seules les modalités de l'encadrement et du travail collectif diffèrent légèrement d'un dispositif à l'autre.

Concernant la conception du micro-monde virtuel, les élèves sont représentés par un avatar humanoïde en 3D qu'ils peuvent modifier et manipuler (le déplacer, l'animer par certains gestes). Dans le premier des environnements, les échanges avec les personnages-système[96] (collègues de travail et clients) leur permettent d'obtenir des indices nécessaires pour accomplir la mission, ainsi que de connaître les consignes sous forme de conseils. Le dispositif prévoit deux modes de fonctionnement. Dans le mode « parcours », les joueurs doivent tout d'abord explorer l'environnement afin de trouver des informations et des documents indispensables pour accomplir leur tâche. En s'isolant dans leurs bureaux virtuels, les élèves passent en mode « activités » et effectuent les activités prévues dans le dispositif. Si le parcours de l'apprenant est plutôt libre dans cet environnement, les concepteurs l'ont davantage balisé dans la simulation sur l'hôtellerie. En effet, les différents scénarios sont mis en place dans chaque pièce du monde virtuel. Les élèves travaillent cette fois-ci en groupe de 2-3 personnes, interagissent avec les personnages-système (clients de l'hôtel), rassemblent les informations obtenues pour les réemployer lors des productions collaboratives au sein du groupe.
Ils ont à leur disposition des aides diverses comme conjugeur, dictionnaire, outil d'analyse linguistique ou traducteur. Ils peuvent également utiliser des outils comme Internet, mails ou téléphone. A tout moment du jeu, les participants peuvent consulter les profils de leurs camarades.
L'environnement est doté d'un module reconnaissant la langue employée par l'apprenant. Seule la langue cible est acceptée pour les interactions dans le dispositif. Si l'apprenant utilise une autre langue, son énoncé est bloqué, il est alors prié d'employer la langue en cours d'apprentissage. Ce module a été intégré avant tout pour permettre des connexions en langue cible également entre les élèves de même langue maternelle.

Les communications s'effectuent via une messagerie instantanée. Une fenêtre de dialogue, placée en dessous de la vue du monde virtuel, permet des échanges entre les personnes présentes dans la même pièce. Les échanges personnels, uniquement entre les deux interlocuteurs, sont également permis. A tout moment de la simulation, le joueur a la possibilité d'accéder à l'historique de ses conversations. Durant la rédaction des messages, l'apprenant peut accéder au dictionnaire pour vérifier la correction de son orthographe. S'il rencontre des difficultés de compréhension, il peut recourir à la fonction de traduction contextuelle ou bien faire répéter le personnage-système qui redit alors la phrase ou, à la troisième tentative de l'élève, fait apparaître sa transcription.

Tout au long du parcours, les élèves se livrent à diverses activités selon les situations-problèmes générées par les personnages-système préprogrammés et correspondant au scénario prédictif. Tout d'abord leur activité est langagière. Elle est guidée par la structuration pédagogique des situations de communication en actes de parole. Les apprenants sont ainsi amenés à se présenter, à présenter un objet, un projet ou une étude, à répondre aux questions et à questionner, à accepter ou à convaincre. Mais l'approche est également fonctionnelle et amène les élèves à appliquer leurs connaissances dans la pratique : ils répondent par mail à une invitation, indiquent leurs disponibilités, aident les personnages dans des tâches linguistiques (mots-croisés), consultent des journaux, répondent au téléphone, fixent un rendez-vous ou encore acceptent ou refusent de déjeuner avec un de leurs collègues. L'environnement fait également place à des activités plus « traditionnelles » (exercices

[95] http://www.thetis-project.org
[96] Le langage de script des personnages-système leur permet d'enchaîner des phrases qui peuvent dépendre des réponses précédentes des apprenants ce qui donne l'impression d'un échange cohérent [PARMENTIER 02].

lacunaires, association des synonymes, recherche de l'intrus, *etc.*) ou des exercices structuraux (répétition d'une structure, exercices de substitution et de transformation) ayant pour but de fixer une structure grammaticale et d'automatiser certains réflexes langagiers.
Dans cet environnement à dominante socioprofessionnelle, les activités socioculturelles sont présentées dans un module distinct correspondant à la salle de cafétéria. Les « employés virtuels » peuvent s'y rencontrer pour se détendre en consultant des articles sur les spécialités alimentaires du pays cible et en écoutant des chansons.

EXILLS envisage plusieurs formes d'encadrement. Tout d'abord, ce sont les personnages-système autonomes jouant des rôles inscrits dans le canevas de la simulation qui guident l'apprenant dans l'environnement. Les élèves reçoivent la consigne de répondre aux questions et de suivre leurs instructions. Xermès est un personnage-système à part, identifié par les apprenants comme tuteur. Il intervient de son propre gré, lorsque le système détecte un comportement inhabituel de l'apprenant pouvant résulter de certaines difficultés. L'apprenant lui-même peut également faire appel à ce personnage. Ainsi, Xermès apparaît si les élèves ne répondent pas aux questions des personnages-système afin de leur rappeler l'importance stratégique de ces interactions. Les erreurs linguistiques dans les échanges des élèves font également apparaître le TI qui propose alors aux apprenants de conjuguer ou de traduire les éléments qui leur posent problème. Ce type de tutorat peut donc être qualifié de proactif.
L'évaluation des productions écrites des élèves ne nécessitant pas de feedback immédiat fait partie des tâches du tuteur humain intervenant en asynchrone. Il a l'accès aux traces informatiques laissées par l'élève et peut lui fournir une rétroaction en différé afin d'évaluer ses progrès.
Quant au tutorat humain synchrone, il est prévu de manière ponctuelle, avant tout pour les activités de production libre difficilement évaluable par le système du fait de leur imprévisibilité. Dans l'environnement représentant le centre de recherche, le tuteur s'active uniquement dans la salle de réunion où il modère et coordonne les exposés des élèves sur les produits du centre. Dans la scène finale, il joue le rôle du client potentiel que l'apprenant doit convaincre d'acquérir un des produits présentés.
En revanche, dans la simulation sur l'hôtellerie, le tuteur humain emprunte l'identité fictive et interagit avec les élèves soit comme joueur ou client soit comme pair étudiant.

- MEPA-2D

MEPA-2D est un dispositif élaboré au Laboratoire d'Informatique de l'Université du Maine (LIUM) [97] sous la direction de Jérôme LEHUEN.[98] La démarche des concepteurs s'appuie sur les approches communicatives dans une optique actionnelle [CONSEIL DE L'EUROPE 01] qui prend en compte « les ressources cognitives, affectives, volitives et l'ensemble des capacités » (p. 15) de l'apprenant, considéré comme un acteur social, et qui est « centrée sur la relation entre (…) les stratégies de l'acteur (…) et la ou les tâche(s) à réaliser dans un environnement et dans des conditions données » (p. 19).
Il s'agit d'un environnement informatique sous forme d'un micro-monde partagé[99] (multi-utilisateurs) permettant des interactions entre les apprenants distants de différentes nationalités dans le cadre de l'apprentissage collectif de FLE sous forme de simulation globale en réseau [LEHUEN & KITLINSKA 05].

97 [KITLINSKA 05]
98 [MEPA-2D HTTP]
99 Il s'agit plutôt d'un raccourci puisque comme le remarque l'auteur du projet : « MEPA-2D n'est pas un monde virtuel, c'est une plate-forme destinée à partager des mondes virtuels sur un réseau informatique. Un monde virtuel dans MEPA-2D n'est qu'une collection structurée de ressources qui seront partagés par les personnes connectées » [MEPA-2D, http].

Contrairement aux deux derniers dispositifs (TSTL, EXILLS), le monde virtuel MEPA-2D est un environnement en deux dimensions, rendu à l'écran à l'aide de photographies qui, avec des ambiances sonores et l'interactivité du système, nourrissent le sentiment d'immersion.[100] Les apprenants sont représentés par des avatars humanoïdes en 2D qui peuvent se déplacer, changer d'apparence, communiquer à travers des bulles de texte, manipuler des objets et les échanger pour simuler des transactions dans le monde virtuel.

La première scénarisation de l'activité a donné lieu à une simulation à distance pour l'apprentissage du français de généralité. Le scénario pédagogique prévoit 3 phases principales : la 1ère précède la connexion au dispositif, la 2ème s'effectue durant les connexions et la 3ème concerne les activités post-connexion, non obligatoires, s'effectuant sur des forums de discussion.[101]
Durant la phase n°1, le personnage principal de l'histoire introduit les apprenants dans son monde en leur adressant un message vidéo pour leur demander de l'aide dans l'élucidation d'une intrigue. Une fois connectés au monde virtuel sous une identité fictive (phase 2), les élèves mènent leur enquête et recherchent des indices en parcourant la réalité virtuelle de la société cible (Niort, Paris, Marseille, Grasse, *etc.*). Ils ont également pour consigne de tenir au courant le personnage principal en l'informant de leurs actions et du progrès dans l'enquête. Tout au long de la simulation, les élèves sont confrontés aux différentes situations-problèmes.[102]

Pour permettre aux apprenants d'y faire face, l'interface du dispositif leur propose trois onglets qui offrent à l'utilisateur la possibilité de visualiser la scène du monde virtuel dans laquelle il se trouve, d'accéder à la messagerie instantanée ainsi qu'au calepin personnel.
La fenêtre principale du dispositif permet également un accès rapide et permanent à un dictionnaire, un conjugueur et un « carnet de voyage » (dictionnaire thématique). Quant aux ressources contextuelles, elles sont disponibles par un simple clic, directement depuis les scènes du monde virtuel. Les hyperliens renvoient les apprenants vers les sites Internet présentant des documents authentiques (texte, fichiers audio et vidéo) ou vers des documents pédagogiques fabriqués.

Dans une scène, les participants de la simulation peuvent communiquer entre eux par écrit, à l'aide des « bulles » de texte éditables, accessibles depuis le menu de leur avatar. Ils peuvent alors échanger librement ou utiliser les « bulles automatiques » comprenant des énoncés classés par acte de parole et selon la situation de communication présentée dans la scène. Dans le monde virtuel, les apprenants interagissent aussi avec les personnages-système dotés d'un moteur conversationnel qui leur permet de réagir aux énoncés des élèves mais seulement si ces derniers restent en rapport avec le canevas général et avec la situation de communication prévue dans la scène. Certaines interactions appellent des comportements simples des personnages-système comme l'échange d'objets (ex. carte bancaire, titre de transport, *etc.*) en guise de transaction (ex. achat d'un titre de transport) ce qui permet à l'apprenant de tester la force illocutoire de ses énoncés.
Si les élèves ne se trouvent pas dans le même endroit du monde virtuel, ils peuvent se contacter par la messagerie instantanée. En cas de difficultés dans le monde virtuel de la société cible, les élèves peuvent faire appel au personnage principal qui est un natif et qui peut ponctuellement leur venir en aide ou prodiguer des conseils.

Bien que l'itinéraire du jeu soit plutôt linéaire (seulement un ordre précis d'accès aux indices donne un sens aux événements), il existe néanmoins plusieurs possibilités d'obtenir les informations nécessaires pour avancer dans l'enquête. Ainsi, un joueur patient, serviable et poli obtient plus d'informations de la

---

100 Cf. Annexe A(5), p. 174.
101 Pour consulter des extraits du scénario pédagogique de l'activité, se référer à l'annexe A(7), pp. 180-183.
102 Pour consulter le canevas de la simulation, se référer à l'annexe A(6), pp. 175-179.

part des personnages-système qui lui permettent de retrouver plus rapidement d'autres indices. De même, un parcours attentif et la consultation des ressources mises à la disposition de l'apprenant lui permettent de gagner en efficacité (raccourcis dans le métro). Pour que ces actions soient possibles, le principe ergonomique de réversibilité[103] est fortement appliqué dans l'environnement. C'est sans doute avantageux pour l'authenticité du parcours et donc la motivation de l'apprenant mais le fait que les joueurs puissent se rendre dans des endroits différents rend l'encadrement difficile, d'autant plus que le nombre de joueurs peut être élevé.

Le dispositif MEPA-2D prévoit plusiuers formes de tutorat. Tout d'abord, les connexions croisées entre les apprenants de différentes nationalités et d'un niveau linguistique légèrement différencié cherchent à encourager les phénomènes d'entraide (tutorat entre pairs). Les agents-logiciels assurent la régulation de l'activité selon le canevas initial de l'activité et fournissent un feedback minimum immédiat. Ce sont également eux qui fournissent aux apprenants des consignes (indices, conseils) afin qu'ils puissent avancer dans leur enquête. Par ailleurs, l'environnement prévoit une place importante pour le tuteur humain. Le tuteur MEPA-2D est chargé non seulement de l'encadrement du parcours des élèves selon le canevas général de la simulation mais également des interventions sous une identité fictive ayant pour but de générer de nouvelles situations convenables à l'activité effective des apprenants (mini-scénarios).

103 Le principe de réversibilité assure le retour sur les actions déjà effectuées, il rend possible l'exploration de l'environnement par essai-erreur et met ainsi l'apprenant en confiance. Ce dernier peut alors tester l'environnement à volonté sans craindre d'être bloqué par une fausse manipulation. Il s'agit p.ex. des messages automatiques demandant à l'apprenant de confirmer l'action entreprise.

II.3. SMV : SYNTHESE

La transposition de la simulation globale dans le milieu informatique peut être considérée comme avantageuse si elle peut remédier aux faiblesses de l'activité en présentiel tout en préservant les qualités de cette dernière (cf. II.1.2.A). Comme nous l'avons vu, tous les dispositifs susmentionnés ont pour ambition de développer la compétence de communication. Néanmoins, face aux critères propres à une simulation globale (cf. II.1.2) et à un micro-monde partagé (cf. II.2.1.), nous nous rendons compte que les environnements les assument de manières diverses, ce qui peut se traduire en termes de substitutions, pertes et gains.

Parmi les substitutions nous pouvons citer la **dimension ludique** de l'activité. En effet, l'intégration de la réalité virtuelle, la représentation de l'apprenant par un avatar ainsi que l'intrigue qui constitue l'histoire de la simulation permettent de la préserver sinon de l'amplifier. Avec la possibilité de contact avec d'autres élèves sur un terrain « neutre » leur appartenant, une certaine **déscolarisation** de l'activité est conservée. La réversibilité du système[104] garantit toujours une expérimentation à l'abri de l'erreur, ainsi que la **vérification** de certaines **hypothèses**. Cette dernière possibilité reste d'ailleurs en strict rapport avec la rétroaction et l'interactivité du système. Si l'interactivité machinique simple [LANCIEN 98] (le choix de l'ordre des exercices, l'apparition/disparition des objets, *etc.*) a trait avant tout sur le sentiment de contrôle de l'apprenant et influence sa motivation, c'est surtout une interactivité plus complexe, qualifiée d'intentionnelle, (les modes de navigation, les réactions linguistiques, les manipulations ayant effet sur les contenus, les simulations, *etc.*) qui lui permet d'observer les conséquences de ses actions et de vérifier ainsi certaines hypothèses (la politesse, le repérage des passages selon les indications iconiques, *etc.*).
La **créativité** est un autre critère mis en avant dans la simulation globale. Dans le contexte informatique, elle peut être interprétée et transposée de diverses façons. Tout d'abord, il s'agit des productions des élèves que l'environnement devrait permettre de réaliser et de sauvegarder. Une grande majorité des dispositifs permettent de laisser des traces uniquement écrites. Selon la technologie employée, certains d'entre eux permettent de laisser des traces sonores (TLTS) ou d'intégrer des productions des élèves partagées ensuite par l'ensemble des participants. C'est le cas de SIMULIGNE qui utilise une plate-forme de téléformation déjà existante.
Mais la créativité signifie également l'évolution du monde sous l'impulsion de l'apprenant. Comprise de cette manière, elle est plus difficilement transposable dans l'environnement du simple fait que celui-ci a été programmé antérieurement. Un MOO permet aux utilisateurs de créer certains objets, mais en recourant à des commandes et un langage spécifique, cette conception n'est pas à la portée immédiate de tous les apprenants.[105] L'intégration des modifications dans une SMV exige donc l'intervention du concepteur, sinon d'importantes connaissances informatiques de la part de l'enseignant. Parmi les dispositifs présentés, MEPA-2D est le seul qui propose un éditeur de scènes (en cours de développement) permettant à l'enseignant de construire ses propres activités en accord avec les objectifs pédagogiques poursuivis et ceci sans connaissances particulières en informatique. Cet outil permet également d'intégrer les productions des élèves (texte, images, commentaire sonores, vidéos) et leur donner ainsi l'impression d'un monde évoluant selon leur impulsion et leur travail collectif. Cette possibilité s'avère importante aussi bien pour maintenir l'aspect ludique que pour amplifier le potentiel rétroactif du dispositif à long terme.

---

104 La réversibilité permet le retour sur les actions déjà effectuées, elle rend possible l'exploration de l'environnement par essai-erreur et met ainsi l'apprenant en confiance. Il peut alors tester l'environnement à volonté sans craindre d'être bloqué par une fausse manipulation.
105 cf. Annexe n° A(1), p. 169.

Rappelons que les simulations globales en ligne (cf. II.1.2.B) ont pu neutraliser l'artifice de la situation de communication pseudo-endolingue en permettant une certaine ouverture de l'activité et la mise en contact des apprenants de nationalités différentes, désormais amenés à utiliser le français comme un outil de communication. Néanmoins, le contact ainsi permis, et donc la communication véritablement exolingue, n'étaient que ponctuels. C'est donc la possibilité du prolongement de la communication exolingue dans un environnement partagé qui présente un véritable gain. Nous retenons donc le partage et la multi-connexion comme des caractéristiques importantes pour l'activité. Si ces deux caractéristiques permettent un travail collectif, la modalité synchrone l'approche vers la collaboration. C'est justement cette forme d'organisation qui est mise en avant par la simulation globale en présentiel. Il convient néanmoins de remarquer que la qualité du travail collectif des apprenants dépend dans une grande mesure des outils d'application partagée mis à la disposition des élèves. Si une plate-forme comme SIMULIGNE le permet aisément, un MOO ne présente pas les mêmes potentialités. De plus, la notion de partage dans ce dernier dispositif mérite d'être nuancée. Même s'il permet des interactions entre les intervenants se croisant durant les « visites » d'un lieu, le partage concerne l'accès commun aux descriptions de ces lieux et à la communication entre les participants. Le dispositif permet la création de certains objets, mais ils ne peuvent pas toujours être partagés (visualisés, visités, manipulés) par les autres participants. Quant à TLTS, l'environnement est mono-utilisateur, la simulation s'effectue uniquement entre un seul apprenant (ou en binôme devant un même poste)[106] et les personages-système. Par conséquent, même si TLTS se focalise sur la qualité d'immersion par une excellente réalisation du micro-monde en 3D et une authenticité remarquable des situations de communication, cette simulation ne peut pas être qualifiée de SMV puisqu'elle n'envisage pas d'activités d'apprentissage collectif et n'induit que la seule créativité langagière des apprenants. Pourtant, cette puissance du sentiment **d'immersion** représente un autre bénéfice des SMV puisqu'elle influence directement la qualité de la mise en situation, intimement liée à l'identité fictive, à l'impact de la situation-problème ainsi qu'à l'adhésion de l'apprenant au(x) lieu(x)-thème. Mais le degré d'immersion offert par ces environnements varie considérablement. Ainsi, certains d'entre eux recourent au graphisme tridimensionnel (TLTS, EXILLS), d'autres à des représentations bidimensionnelles (MEPA-2D), uniquement utilitaires (SIMULIGNE)[107] ou encore proposent une représentation schématique ou une immersion de type textuelle (MOO). Le réalisme est également amplifié grâce au recours aux bruitages et aux effets sonores (EXILLS, TLTS, MEPA-2D). La représentation des situations concrètes, fortement ancrées dans le socioculturel, contribue à préserver la **globalité du contexte** qui s'avère cruciale pour la simulation pédagogique en langues étrangères. Elle est également dépendante de l'épaisseur du scénario pédagogique. Ainsi, un dispositif comme TLTS ou EXILLS où les apprenants sont confrontés à des situations-problèmes cohérentes aura plus de pouvoir d'impliquer les élèves dans des tâches générant de l'apprentissage qu'un MOO où ces dernières ne sont engendrées que par les utilisateurs.

Du point de vue technique, la SMV permet une visualisation simultanée d'un univers en transformation par l'ensemble des participants ce qui n'était pas envisageable avec la simulation globale en ligne.[108] De même, les apprenants peuvent visualiser leurs propres représentations sous la forme d'un avatar. Cette caractéristique peut être considérée comme un gain par rapport à la simulation globale en ligne où le contact entre les classes distantes n'est assuré que par la circulation des messages sans aucune représentation visuelle des intervenants. De plus, comme nous l'avons déjà remarqué, en situation de face-à-face, l'identité fictive de l'apprenant doit être en quelque sorte doublement assumée (cf.

[106] Cf. le mail de Dr Lewis JOHNSON et l'équipe TLTS disponible à l'annexe A(3), p. 172.

[107] Bien que l'environnement de SIMULIGNE puisse être considéré comme un micro-monde partagé, son aspect immersif reste faible. En privilégiant l'aspect de l'espace de travail partagé, il ne recourt pas à une métaphore pouvant ensuite être reconnue et avoir un pouvoir stimulant sur l'imaginaire de l'apprenant.

[108] Les participants de la simulation globale ponctuellement en ligne peuvent partager leurs productions ou des ressources iconiques faisant office de monde imaginaire (photographies) mais ils ne peuvent pas interagir, évoluer ou modifier ce monde de manière significative.

II.1.2.A.). Or, l'incarnation symbolique assure l'anonymat parfait et permet à l'apprenant de donner libre cours à son imagination dans la construction de son identité. Cela étant dit, cet anonymat protecteur peut mener les élèves à une sorte de retraite, particulièrement dangereuse pour les introvertis. La présence uniquement virtuelle peut s'avérer insuffisante pour permettre une participation active de l'élève (phénomène de « démission »).[109] Par ailleurs, dans certaines circonstances ou pour certains élèves, le contact direct peut être plus important qu'un anonymat parfait, même s'il demande un double jeu de dissimulation de leur identité.

Inévitablement, la transposition de la simulation globale mène à d'autres pertes. Si la SMV permet de neutraliser le conventionnalisme de la situation en classe obligeant ses acteurs à accepter l'artifice des échanges pseudo-endolingues, elle impose en contrepartie une **virtualité permanente.** Ainsi, les tâches effectivement accomplies par les élèves dans la simulation globale en présentiel ne deviennent que symboliques et se résument à des actions réalisées à l'écran. D'une certaine manière, la portée de « **learning by doing** » peut être considérée comme réduite.
Toutefois, c'est la richesse de l'interaction à distance qui est considérée comme la principale perte dans les environnements instrumentés par les technologies numériques. Malgré l'intégration des outils de communication asynchrones et surtout synchrones, la distance physique est difficilement compensable notamment durant les échanges. En effet, il est toujours plus facile pour les apprenants alloglotes de comprendre et de se faire comprendre en recourant aux gestes, à la mimique ou à l'intonation, notamment si la maîtrise de la langue cible leur fait défaut. [110]
D'autre part, la problématique de l'interaction concerne aussi sa diversité et la personnalisation de l'input linguistique. Si les échanges sont envisagés uniquement entre les apprenants et les agents virtuels, ils seront forcément moins personnalisés que ceux ayant lieu entre les interlocuteurs humains. Il en est de même pour la vérification des hypothèses. Dans l'environnement des SMV, elle peut être facilitée par un fort ancrage si elle porte sur le contenu socioculturel, nous la considérons alors comme un gain. En revanche, il nous semble que les hypothèses en rapport avec le contenu linguistique ne peuvent être correctement vérifiées seulement si le système est doté d'un module conversationnel robuste ou bien s'il envisage une intervention humaine. Ce critère départage les dispositifs présentés. Certains d'entre eux n'envisagent que des interactions entre les apprenants (Moo), d'autres incluent des personnages-système (TLTS), privilégient l'interaction inter-humaine entre les apprenants et le tuteur (SimuLigne) ou bien font place aux deux alternatives (Exills, MEPA-2D).
Une autre difficulté rencontrée dans les dispositifs à distance réside dans le contrôle des événements et dans l'ajustement des contenus en temps réel [Bourdet & Teutsch, 2000]. Il est vrai que les situations de **conflit cognitif** ne peuvent être créées qu'à partir des situations-problèmes. Comme celles-ci sont la plupart du temps pré-programmées, elles ne peuvent pas être ajustées selon la dynamique des actions des apprenants. L'intervention humaine semble alors décisive pour la personnalisation du parcours de l'apprenant. C'est bien l'enseignant qui pourra, grâce à son expertise et une observation attentive, profiter d'un événement créé par l'apprenant pour lui donner une valeur significative pour son apprentissage (ex. MEPA-2D).

Le tableau ci-dessus (Figure 2, p. 40) permet de résumer les principales caractéristiques des environnements SMV.

109 Il s'agit du phénomène de « laisser faire » les autres élèves à la place du joueur en retraite.
110 Il est à remarquer qu'aucun des environnements n'envisage la vidéoconférence ou la communication audio simultanée Cet état des choses est lié au fait que ce type de communication n'est pas supporté d'une manière convenable sans provoquer des ralentissements lors des transferts des ressources en temps réel.

		SimuLigne	Moo-Fr	TLTS	Exills	Mepa
Communicatif		Oui	Oui	Oui	Oui	Oui
Interaction (inter-humaine)		Oui	Oui	Non	Oui	Oui
Apprentissage collectif à distance		Oui	Oui/Non[111]	Non	Oui	Oui
Micro-monde partagé		Oui	Oui/Non[112]	Non	Oui	Oui
Accompagnement	IT	Non	Oui	Oui	Oui	Oui
	Humain	Oui	Non	Non	Oui	Oui
Immersif		Non	Non	****	****	***

Figure 2 Synthese d'environnements d'apprentissage de type micro-monde

Nous pouvons constater que deux d'entre eux, Exills et MEPA-2D, semblent réunir la majorité des critères identifiés comme cruciaux pour l'activité de simulation globale, ainsi que les principales spécificités des micro-mondes visant l'amplification du potentiel pédagogique d'un tel environnement. Il nous semble alors que la satisfaction de ces critères permet de considérer ces dispositifs comme relativement aptes à répondre aux objectifs d'une simulation globale dans l'environnement virtuel partagé (SMV).

Nous nous appuyons donc sur ces deux dispositifs pour préciser les spécificités communes pour une SMV.
Le dispositif d'une SMV est un micro-monde virtuel multi-utilisateur qui envisage :[113]

- Connexions croisées entre les apprenants de nationalités différentes ;
- Intrigue ludique (situation-prestexte) contribuant à la cohérence des tâches proposées aux apprenants ;
- Interactivité du système : présence des personnages-système (tuteurs intelligents) capables d'interagir avec les apprenants (dialogue homme-machine : échanges contextualisés, consignes, conseils, indices) ;
- Ergonomie cognitive ;
- Réversibilité ergonomique permettant une liberté de parcours avec agencement des activités selon le canevas et le scénario pédagogique ;
- Contenus riches en éléments socioculturels et sociolinguistiques ;
- Diversité de ressources socioculturelles, recours aux documents authentiques (immersion) ;
- Contexte immersif important (métaphore, contexte, conventions socioculturelles) ;
- Entraînement en langue cible focalisé sur l'acquisition et le développement de la compétence communicative et stratégique ;
- Coexistence de l'univers ludique et pédagogique (possibilité de distinction entre les deux univers avec une organisation en deux temps : une partie « ludique » où les apprenants

111 Un Moo présente des potentialités techniques pour l'implémentation d'un apprentissage collectif.
112 Tous les éléments ne peuvent pas être partagés dans un Moo, ce qui ne correspond pas à la définition d'un micro-monde virtuel partagé « orienté objet ».
113 Pour certaines caractéristiques nous nous sommes inspirée des modèles de France Henri [1995].

interagissent pour obtenir des renseignements et une 2ème partie « pédagogique » où ils réemploient les informations obtenues dans des exercices pédagogiques) ;

- Possibilité d'intervention humaine distante en temps réel et en différé ;
- Variété des modes d'acquisition (canaux, médias, exercices, *etc.*) – exploration de différentes représentations des connaissances ;
- Tâches à réaliser par l'apprenant inscrites dans le prolongement des savoirs exposés ;
- Participation active de l'élève et du groupe (recherches documentaires, productions individuelles et collectives) ;
- Echanges interpersonnels, liberté et spontanéité des actions des élèves ;
- Activité de l'apprenant placée dans des situations de vie réelle ;
- Travail de l'équipe, composante essentielle de l'apprentissage ;
- Apprentissage inductif et analogique ;
- Variété des points de vue avec une diversité de situations de pratique permettant le réinvestissement des savoirs ;
- Liens entre les situations analogiques (conceptualisation) ;
- Logique d'accumulation et d'intégration ;
- Apprentissage par découverte-induction ;
- Aides et outils à la disposition ponctuelle et/ou permanente des apprenants ;
- Outils de communication synchrone et asynchrone ;
- Outils ou interfaces permettant le partage entre les participants ;

A présent, compte tenu de ces caractéristiques, nous allons nous interroger sur la question du tutorat dans la SMV.

III. TUTORAT DANS LA SMV

La notion de tutorat soulève bien des discussions témoignant de la diversité et de la complexité des problématiques concernées. Nous nous efforçons donc d'abord de définir brièvement la personne du tuteur, l'évolution de ses rôles et ses fonctions pour les confronter aux tâches à assurer dans un environnement de SMV. L'examen des configurations existantes s'effectuera également sous cet angle et tentera d'estimer la pertinence de la dimension collective du tutorat dans une SMV.
Nous nous concentrons par la suite sur les critères d'une médiation pertinente dans ce type d'environnement en prenant en compte aussi bien les caractéristiques du dispositif que le type d'apprentissage qu'il peut favoriser.

III.1. NOTION DE TUTORAT

Lors de la présentation de la problématique de l'encadrement dans les simulations globales (cf. II.1.3.), nous avons souligné le fait qu'en présentiel, l'enseignant est chargé aussi bien de l'enseignement que de l'encadrement de l'activité. Nous avons également dit que cette jonction des deux responsabilités garantissait une certaine assurance de son rôle de maître et la cohérence de sa démarche. Cette situation change dans un environnement d'apprentissage à distance où les deux responsabilités sont séparées [BERNATCHEZ 98]. C'est le principal changement pour les enseignants ayant organisé une simulation globale en présentiel ou ponctuellement en ligne. Ainsi l'enseignant devient tuteur en ligne, « l'interlocuteur 'stratégique' du trajet réalisé/réalisable par l'apprenant » [BOURDET 02]. Dominique ABRIOUX [1985][114] définit d'ailleurs le tutorat comme « une formule d'encadrement ». Ce changement va complètement modifier non seulement leur vision de l'activité des apprenants mais également leurs habitudes de travail.
Désormais, il ne s'agit plus d'un cours dont la simulation globale est un prolongement mais d'une « activité » séparée, d'une « séquence ». La vision et la manière d'encadrer deviennent donc « fragmentaires » et non pas, comme auparavant, « panoramiques » [BOURDET 02]. C'est également les fonctions du tuteur qui deviennent « éclatées » par rapport à celles assumées en situation de face-à-face. Comme le remarque Geneviève JACQUINOT [JACQUINOT HTTP], dans l'enseignement en présentiel « les tâches matérielles, symboliques, cognitives et relationnelles sont gérées en même temps, en un même lieu, sur un mode intuitif et spontané », or dans la situation à distance, elles deviennent « dissociées dans le temps, dans l'espace, donc à expliciter et à organiser ». Par ailleurs, cet effort d'organisation à fournir sera d'autant plus important que l'accompagnateur n'est ni leur auteur, puisque les contenus sont déjà programmés, ni garant de résultats ou d'évaluation de l'activité. Nous allons voir que, par rapport à la situation en présentel ou ponctuellement en ligne (cf. II.1.3.), les enseignants entreprenant l'encadrement d'une SMV auront de nouvelles fonctions à assumer et que d'autres, assumées jusqu'à présent (cf. FIGURE 2, p. 40) vont devenir caduques.

[114] ABRIOUX, Dominique, (1985), « Les formules d'encadrement », dans HENRI, France & KAYE, Anthony, (éd.), *Le savoir à domicile : Pédagogie et problématique de la formation à distance*, Sainte-Foy, Québec : Presse de l'Université du Québec, Télé-université, pp. 179-203 [BERNATCHEZ 98].

III.1.1. DEFINITIONS

Un simple survol de la littérature en rapport avec les problématiques du tutorat nous permet de constater une grande diversité de définitions, de formes et de fonctions du tuteur.

(A) Tuteur & Tutorat

Dans le contexte moderne,[115] en rapport avec le domaine de la pédagogie,[116] et en terme général, le concept de tuteur désigne la personne qui « suit, assiste et conseille particulièrement un élève ou un groupe d'élèves » (Petit Robert) dans le souci de favoriser sa/leur réussite.
Plus précisément, le tutorat désigne une activité d'encadrement dont le but est de faciliter l'apprentissage de l'apprenant au moyen d'interventions humaines [GAGNE ET AL. 01]. Geneviève JACQUINOT remarque qu'il s'agit d'« une relation inégale non réciproque, supposant un soutien, une aide ou un étayage »[JACQUINOT HTTP]. L'inégalité de la relation entre le tuteur et le tutoré doit être comprise dans le sens de l'inégalité des compétences mais peut également avoir trait au statut. En effet, il existe plusieurs formes de tutorat tantôt assumé par un adulte-enseignant tantôt par un adulte non-enseignant ou encore par un pair plus expérimenté (tutorat entre pairs).Le tuteur n'est pas dans une posture transmissive classique d'enseignant à apprenant puisque, sans nécessairement transmettre des savoirs, il aide, conseille et accompagne l'étudiant dans ses propres découvertes et apprentissages. De ce fait, il est plus proche des apprenants que des savoirs (expert) [GRECO HTTP].

Le contexte de la formation à distance change les conditions de travail du tuteur qui intervient désormais en employant divers moyens de communication (envoi postal, téléphone, courrier électronique, vidéoconférence, *etc.*).

Avec les dispositifs instrumentés par les technologies numériques, nous assistons à l'apparition du tutorat intelligent. Le terme comprend toute action, toute intervention, autre qu'humaine, visant l'accompagnement de l'apprenant dans son activité d'apprentissage. Ces interventions peuvent prendre la forme de messages d'alerte, d'aides interactives ou d'apparitions de conseillers-système incarnant le rôle de tuteur.

Ainsi, le tutorat distant peut s'effectuer dans ces dispositifs numériques où le tuteur en ligne est considéré comme « la personne qui est chargée de suivre et d'accompagner les apprenants dans leur processus d'apprentissage et qui communique avec eux par des moyens électroniques » (Grand Dictionnaire Terminologique).[117] Par ailleurs, le progrès des technologies permet une cohabitation tutorale des ressources humaines et techniques, ainsi le tutorat en réseau peut être défini comme « toute intervention interne à l'environnement informatique susceptible d'aider un apprenant dans son activité d'apprentissage tel que le support apporté pour interagir avec les autres acteurs de la formation ou bien des informations relatives à l'avancement de son activité d'apprentissage ou de l'environnement » [GOUNON, DOUBOURG, LEROUX 04].

115 Par opposition à l'époque du Moyen Age où le corps professionnel de *tuteurs* facilitait l'insertion sociale ou professionnelle des étudiants [JACQUINOT HTTP] ou encore à l'époque des précepteurs grecs des riches familles romaines chargés de l'éducation des enfants [BOURDET 02].
116 Par opposition au terme juridique du tuteur désignant la personne chargée de veiller sur un mineur (Petit Robert).
117 Le Grand Dictionnaire Terminologique : http://www.granddictionnaire.com/btml/fra/r_motclef/index1024_1.asp

Pour optimiser la cohabitation des ressources humaines et techniques, il est important d'« utiliser la technologie et l'intelligence humaine en négatif l'un de l'autre » [CLASS & SCHNEIDER 04] et de l'appliquer pour aider et compléter le travail du tuteur humain.
La flexibilité, la précision du diagnostic et la finesse de l'explication sont des qualités propres au tuteur humain, difficilement imitables par un système de tutorat intelligent. Jean-Philippe PERNIN [2003] observe que le tuteur humain possède un pouvoir de régulation beaucoup plus important que celui d'un ITS. Les études de Bruno DE LIEVRE [2004] démontrent que cette régulation peut notamment neutraliser la désorientation de l'élève. De même, la capacité de compréhension d'un être humain, ainsi que la finesse des réponses ou des rétroactions qu'il peut fournir lorsqu'une demande spécifique lui est formulée sont irremplaçables [DAELE & DOCQ 02], notamment dans les interventions proactives où la sensibilité du dialogue humain joue un rôle essentiel [PERNIN 03] [DE LIEVRE 04]. Seul le tuteur humain est capable d'appréhender avec précision le contexte dans lequel une question est posée [DAELE & DOCQ 02] et d'adapter son intervention aux situations abordées [TRIGANO 03]. Par conséquent, Philippe TRIGANO [2003] propose l'intervention du tuteur système pour les difficultés bien identifiées et celle du tuteur humain pour les difficultés spécifiques, ce qui permettra d'utiliser les technologies pour les tâches répétitives de routine et les capacités intellectuelles du tuteur humain pour les tâches d'apprentissage spécifiques. Néanmoins, même avec la délégation de certaines tâches répétitives vers les tuteurs-système, celles à la charge de l'intervenant humain restent toujours nombreuses et diverses.

(B) **Fonctions**

Les appellations de tuteur sont aussi multiples que les moyens employés pour permettre à l'élève d'atteindre les objectifs de son activité. Ainsi, il n'est pas rare de rencontrer des termes comme le conseiller, le médiateur, le guide, l'instructeur, le modérateur, l'accompagnateur, le télécatalyste, l'animateur, le facilitateur, *etc*. Bien que ces différentes dénominations soient sémantiquement proches, chacune correspond à des fonctions spécifiques du tuteur.

De nombreuses études recensant les différentes tâches tutorales ont permis d'identifier leurs rôles. Il existe par ailleurs plusieurs travaux visant la systématisation des fonctions tutorales. Ainsi, Christian ERNST et Hortense FABRE [2004] distinguent la fonction **sociale**, psychologique et organisationnelle. La fonction sociale, associée par d'autres auteurs à la fonction du suivi affectif [GRECO HTTP], vise le soutien motivationnel en favorisant le sentiment d'appartenance à une communauté. La fonction **psychologique** reste en rapport avec la transmission des principes méthodologiques menant l'apprenant vers l'auto-apprentissage. Quant à la fonction **organisationnelle**, il s'agit de la mise en place des travaux collaboratifs en groupes et la gestion des travaux individuels.

Amaury DAELE et Françoise DOCQ [2002] ajoutent la fonction purement pédagogique ainsi que la fonction technique. La fonction **pédagogique** s'effectue sur le plan cognitif, méthodologique, métacognitif et affectif [RODET HTTP]. Elle comprend la facilitation des apprentissages par la focalisation de l'attention de l'apprenant sur les points cruciaux et par la structuration des questionnements chez l'élève. Dans ce contexte, le tuteur apparaît comme quelqu'un qui apporte des informations et achemine les ressources [JACQUINOT HTTP]. Cette fonction s'organise notamment autour des notions de médiation et d'évaluation [DOMASIK-BILOCQ 01]. Quant à la fonction **technique**, elle concerne la maîtrise de l'environnement technique d'apprentissage et exige du tuteur une bonne connaissance de l'offre technologique ainsi que la capacité de les adopter aux objectifs de la formation. Dans les dispositifs de formation à distance, le tuteur s'occupe parfois des tâches **administratives** concernant l'accueil, les démarches de régulation, ainsi que la représentation de l'apprenant auprès de l'institution. Cette

fonction peut aussi chevaucher avec les tâches d'individualisation des parcours et dans ce cas elle s'apparente davantage à une démarche de conseiller et non pas à celle d'administrateur[DOMASIK-BILOCQ 01]. D'autres auteurs, comme Viviane GLIKMAN [2002],[118] distinguent 9 fonctions selon le type d'aide apportée par le tuteur: l'orientation, l'aide didactique, l'aide méthodologique, l'aide psychologique, l'aide sociale et personnelle, l'aide structurelle (accès à la formation et aux ressources éducatives), l'aide technique, l'aide spécialisée et enfin l'aide par l'organisation du travail collaboratif.

Comme il est aisé de le constater, le panorama des fonctions possibles du tuteur est très large et sa diversité n'est pas étonnante puisque les fonctions de tuteur dépendent dans une grande mesure de la nature de la formation, du modèle pédagogique choisi ainsi que des spécificités du dispositif informatique.
Par conséquent, pour identifier les fonctions du tuteur dans une SMV, nous recensons ses tâches directement depuis les scénarios pédagogiques prédictifs des deux dispositifs retenus (EXILLS, MEPA-2D).

III.2. CONTEXTE TUTORAL DE LA SMV

III.2.1. SPECIFICITES

Plusieurs éléments distinguent les deux SMV comme les dimensions du micro-monde, le scénario pédagogique, le canevas, le public cible, *etc*.
Néanmoins, l'examen des dispositifs,[119] des scénarios pédagogiques prédictifs[120] ainsi que certains documents internes[121] relatifs à l'organisation de l'activité nous amènent à constater quelques points communs, notamment concernant l'organisation de l'environnement dédié au tutorat (outils, aides).

- (A) **Environnement & Outils**

- Co-présence des tuteurs humains et des TI ;
- Possibilité d'intervenir à la place d'un TI (MEPA-2D : désactiver le moteur conversationnel d'un TI pour intervenir à sa place, EXILLS : intervention de XERMES) ;
- Possibilité de communiquer par écrit avec les élèves directement dans les scènes du monde (messagerie instantanée, chat) mais aussi de diffuser un message instantané à l'ensemble des participants (MEPA-2D) ;
- Accès aux outils de communication synchrone (messagerie instantanée) et asynchrones (mails, forums) ;
- Accès aux enregistrements des activités des apprenants (LOGS,[122] « historique », *etc.*) ;
- Accès au contenu des blocs-notes des élèves ;
- Accès aux outils de traitement du texte ;
- Accès à Internet et à un répertoire de ressources WEB liées à l'activité de simulation globale ;

---

118 GLIKMAN, Viviane, (2002), *Des cours par correspondance au e-learning : panorama des formations ouvertes à distance*, PUF, coll. Education et Formation, Paris [POYET 04].
119 http:///www.exills.com, http://lucke.univ-lemans.fr/mepa/
120 Pour consulter quelques extraits des scénarios pédagogiques, se référer à l'Annexe A(7), pp. 180-185.
121 Il s'agit notamment des documents internes distribués aux tuteurs participants aux tests, de la correspondance avec Frédéric SEGOND du groupe EXILLS et des articles parus sur l'exploitation des dispositifs [PARMENTIER 02] [LEHUEN & KITLINSKA 05] [SEGOND ET AL. 05].
122 Traces de l'activité des intervenants enregistrées sur le serveur (cf. Glossaire : *traçabilité*).

- Possibilité de visualiser les scènes du micro-monde ;
- Possibilité d'intervenir sous l'apparence d'un avatar ;

Ainsi, nous pouvons constater que grâce à la présence des TI, les tuteurs humains sont déchargés de certaines tâches routinières, pouvant être automatisées et traitées par les systèmes-conseillers. Il s'agit notamment des actions prévues par le scénario prédictif.

Les **TI** interviennent pour :

- Donner des consignes en rapport avec le scénario pédagogique ;
- Simuler une interaction à partir des mots-clé reconnus (en rapport avec la situation de communication prévue dans la scène du micro-monde) ;
- Donner un sentiment d'échange (reprise des notions évoquées par l'apprenant) ;
- Fournir une rétroaction minimum (programmée) ;
- Délivrer des indices ou des objets permettant d'avancer dans le jeu ;
- Relancer les apprenants s'ils n'interagissent pas (*Xermès*) ;
- Intervenir de manière proactif (interpellation dès l'apparition d'un joueur dans une scène) ;
- Répéter des mots mal compris à la demande de l'apprenant ;

La présence de certains outils comme la possibilité d'intervenir à la place d'un TI, témoigne de la conscience des concepteurs des insuffisances de ce type d'encadrement. Les TI ne peuvent intervenir que dans les situations prévues par le scénario pour lesquelles ils ont été programmés. Il en découle que seul le tuteur humain est capable d'assurer l'accompagnement des élèves notamment dans les situations divergeant du scénario prédictif et de garantir ainsi la personnalisation de son parcours. C'est toutefois une activité fort prenante, ce qui devient évident ne serait-ce que face à la liste non exhaustive des tâches tutorales dans une SMV.

(B) **Tâches & Rôles**

Les accompagnateurs agissent avant tout en synchrone. Les rares tâches dont ils sont chargés en **asynchrone** concernent avant tout la préparation des mises en commun et certaines **évaluations.** Nous remarquerons d'ailleurs que cette tâche est considérablement réduite par rapport à la place qu'elle occupe dans les simulations globales en présentiel ou ponctuellement en ligne (cf. II.1.3, FIGURE 1, p. 26) :

- Préparer des mises en commun entre les connexions des élèves afin de s'assurer d'une même vision des faits par les apprenants avant d'entreprendre la suite du jeu ;
- Corriger et évaluer les productions des élèves n'exigeant pas de feedback immédiat (lettres, exposés, formulaires administratifs, mails, *etc.*) ;
- Effectuer une éventuelle appréciation (évaluation formative) suite à l'analyse des LOGS ;

Toutes les autres tâches s'effectuent en **synchrone** et sous identité fictive ce qui influence considérablement la façon d'intervenir dans le micro-monde. En effet, toutes les apparitions du tuteur sous la forme d'un personnage du monde virtuel doivent être compatibles aussi bien avec le scénario

pédagogique qu'avec le canevas de la simulation globale. De plus, il est souvent amené à adapter son identité, ainsi que les raisons de ses interventions, au déroulement dynamique du parcours des apprenants et à leurs actions souvent imprévues par le scénario. Ce principe transforme l'activité de l'encadrement en un **tutorat anonyme**[123] et exige de l'accompagnateur des compétences de vrai **stratège**. La principale difficulté réside alors dans l'adaptation de l'intervention à la dynamique des actions des apprenants et cela en temps réel.
Même si le statut institutionnel du tuteur n'est pas identifié en tant que tel par l'apprenant, les deux dispositifs intègrent des personnages-référence, incarnés par les accompagnateurs, à qui les élèves peuvent s'adresser s'ils rencontrent des difficultés. En effet, cette solution permet de rassurer les apprenants, qui doivent savoir à qui s'adresser en cas de besoin, tout en préservant la dimension ludique de l'activité. Un autre avantage de cette organisation est qu'elle permet de canaliser les demandes donnant suite à des interventions réactives. De même, en endossant l'identité du personnage-référence, le tuteur retrouve le rôle de l'**expert**, d'habitude quasi-inexistant dans des environnements où les contenus sont déjà programmés :

- Expliquer certains éléments ou comportements socioculturels observés par les élèves ;
- Aider les élèves dans leurs productions ;
- Départager et arbitrer des différences d'avis par son expertise ;

L'activité étant ludique donne lieu à un nombre important d'interventions du tuteur en tant qu'**animateur** :

- Générer de nouveaux événements (mini-scénarios) notamment dans les situations problématiques ou divergentes du scénario ;
- Intervenir pour susciter des questionnements chez les apprenants, les structurer, conduire les élèves à les approfondir ;
- Diriger certaines activités ou rencontres (EXILLS : présentation des exposés thématiques préparés par les apprenants et terminant l'activité ; MEPA-2D : bilan de l'activité) ;
- Effectuer des mises en commun au début et à la fin de chaque connexion pour veiller à une interprétation des événements partagée par l'ensemble des participants ;
- Repérer les élèves introvertis et les faire participer (les charger d'une nouvelle mission) ;
- Trouver des moyens de retenir certains élèves (ludiques) pour les conduire vers les ressources adéquates ;
- Motiver les élèves, soutenir leur intérêt, faire valoir leurs efforts auprès de leurs camarades ;
- Mettre les élèves en contact ;
- Proposer un déclencheur, provoquer un déséquilibre ou susciter un questionnement ;

L'acquisition de nouvelles connaissances par une démarche inductive de découverte étant de mise dans un environnement d'apprentissage de type monde virtuel, le tuteur intervient avant tout pour guider l'apprenant dans cet environnement, lui suggérer des solutions et non pas donner la réponse directement. Ses interventions cherchent à faciliter l'appréhension de la situation en attirant l'attention

123 Selon Francis YAICHE [1996], dans le cadre d'une simulation globale en présentiel, l'enseignant doit « résister à la tentation de prendre une identité fictive pour ne pas être empêché d'intervenir, si besoin est, en tant que maître du jeu » (p. 108). Néanmoins, dans le contexte décrit, le tuteur n'intervient pas en tant que maître du jeu. Cette forme de tutorat permet par ailleurs de préserver la dimension ludique et de libérer la parole de l'apprenant dans des situations de communication moins contraignantes que dans une classe de langue, supervisée par un enseignant.

de l'élève vers les éléments significatifs. Le rôle de **guide** et de **facilitateur** sont les plus fréquents dans la SMV :

- Communiquer avec les élèves : conduire les apprenants à l'émission des hypothèses en vue de la compréhension des situations, des échanges, des consignes, des ressources, *etc.* ;
- Intervenir pour suggérer une tactique, une stratégie, une organisation ;
- Intervenir en cas de différents entre élèves afin d'amener ces derniers à expliciter leurs arguments et négocier une solution commune ;
- Intervenir lors des problèmes techniques bénins : donner l'exemple, montrer la manipulation, renvoyer vers une aide appropriée ;
- Suggérer les ressources et les moyens d'obtenir les informations recherchées (exploration du fond, dialogues avec les personnages du jeu, consultation des ressources) ;
- S'assurer de la compréhension des élèves, aider à définir de nouveaux concepts ;
- Aider les élèves à associer les éléments cruciaux, faire le lien entre les contenus ;
- Guider dans l'environnement : indiquer la démarche ou les ressources à consulter plutôt que donner la réponse ;
- Conduire l'exploration du monde virtuel selon le scénario ;
- Rappeler l'importance de certains éléments, focaliser l'attention des apprenants sur ces éléments (pour favoriser la compréhension et éviter les blocages ultérieurs) ;
- Donner ou préciser certaines consignes. Le plus souvent les consignes sont annoncées soit au début soit tout au long du jeu, p.ex. par les personnages-système. Le tuteur pourra néanmoins être obligé de les préciser. Il doit donc avoir une vision d'ensemble de l'activité.
- Aider l'élève à comprendre ses erreurs et lui indiquer les moyens de les rectifier (pourquoi n'a-t-il pas compris, pourquoi n'a-t-il pas obtenu l'information recherchée, *etc.*) ;
- Amener les élèves à expliciter les raisons de leurs incertitudes lors des hésitations ;

Dans cet environnement, certains rôles du tuteur identifiés dans les simulations globales en présentiel (cf. FIGURE 1, p. 26) deviennent caduques (ex. modèle) ou ne gardent qu'une dimension symbolique (ex. évaluateur), d'autres sont amplifiés (ex. coopérateur) ou empruntent des formes différentes (ex. expert, animateur).

(C) **Avantages & Contraintes**

Les caractéristiques de l'environnement (cf. II.2.) ainsi que celles de l'activité de simulation (cf. II.1.) créent, certes, des contraintes supplémentaires d'encadrement mais elles peuvent également le simplifier.
Ainsi, les interventions de l'expert peuvent être facilitées grâce à la possibilité de se référer au contexte social simulé, considérablement ancré par la réalité virtuelle. Cet ancrage permet au tuteur d'accéder directement au contexte dans lequel l'apprenant rencontre des difficultés, ce qui contribue à une meilleure appréhension de sa situation et de ses besoins, notamment si l'apprenant a du mal à les exprimer. Pour la même raison et grâce à la possibilité de mouvement, les acteurs peuvent recourir aux expressions déictiques lors des interactions.

Les tâches d'évaluation deviennent rares puisque l'environnement permet pour certaines activités une évaluation automatique effectuée par le système (QCM, formulaires, corrections instantanées). Les interactions avec les TI, bien que limitées, donnent également lieu à une évaluation pragmatique. Le tuteur est alors sollicité avant tout pour des évaluations formatives sous forme d'appréciations ponctuelles et/ou finales.
En comparaison avec la simulation globale en ligne, l'observation des activités des apprenants distants est plus aisée grâce à certains outils à la disposition des tuteurs, ce qui est crucial notamment pour les interventions proactives. Elle est également déterminante pour des tâches d'« adaptation » de l'activité au public cible dans un environnement pourtant créé pour un public lambda. Ces interventions semblent particulièrement ingrates et demandent beaucoup de vigilance et de disponibilité de la part du tuteur.

Néanmoins, c'est la simultanéité dans toutes ses dimensions qui peut rendre l'activité de l'encadrement particulièrement difficile à gérer. En effet, le tuteur se retrouve avec un nombre d'élèves plus ou moins important à encadrer en temps réel. La liberté de parcours et d'organisation offerte aux intervenants leur permet de se retrouver dans des endroits différents, ce qui rend leur accompagnement encore plus difficile suivant les dimensions du monde virtuel. Si certains dispositifs respectent la distinction entre le monde ludique de la simulation et la partie d'activités purement pédagogiques (EXILLS), ce qui peut faciliter la mission du tuteur, tel n'est pas le cas pour d'autres (MEPA-2D). L'activité de simulation se caractérise par un large éventail d'activités d'apprentissage, leur supervision devra être adaptée à leurs objectifs. De plus, le tuteur doit dissimuler son identité et accorder ses interventions en même temps avec les objectifs pédagogiques et l'intrigue de la simulation.

L'importance de cette charge de travail peut porter préjudice à la disponibilité du tuteur, or la qualité de ses interventions en dépend. Ainsi, les concepteurs de MEPA-2D proposent un **tutorat collectif**,[124] l'hypothèse étant que **s'impliquer à plusieurs permet de partager la charge de travail et de la diminuer pour chaque intervenant**. Le dispositif prévoit alors une interface et des outils de communication à la disposition de la collectivité tutorale.
Il est alors intéressant d'examiner ce choix et de réfléchir sur les modalités d'une telle médiation. Il nous semble que l'organisation de cette collectivité pourrait requérir une forme particulière. Ce questionnement nous paraît d'autant plus fondé que pour assurer l'encadrement des derniers tests du dispositif EXILLS, les concepteurs ont également prévu un groupe de tuteurs distants intervenant en temps réel. Les résultats de cette expérimentation montrent que la principale difficulté de l'encadrement réside dans l'accompagnement simultané de plusieurs élèves face à leur éventuelle dispersion dans le monde virtuel. Par ailleurs, la correction simultanée des échanges libres synchrones a été jugée quasi-impossible sans accommodation technique de l'interface du tuteur [SEGOND ET AL. 05].

Dans un premier temps, nous estimons la pertinence de la proposition du tutorat collectif face aux configurations tutorales existantes.

124 Le terme «collectif » concerne le nombre de tuteurs intervenant dans la simulation globale et non pas celui des apprenants auprès de qui il est exercé.

III.2.2. FORME & CONFIGURATION

La diversité des dispositifs existants à ce jour rend impossible toute revue exhaustive des choix organisationnels effectués. Pour établir un état des lieux de l'organisation tutorale à distance, nous nous référons donc aux divers dispositifs tutorés pour un apprentissage collectif, faisant l'objet des travaux de recherche les plus récents.

Le plus souvent, dans les dispositifs pour un apprentissage collectif, le tutorat n'est assuré que par **un seul tuteur à la fois**, ses confrères prennent alors le relais suivant les différentes sessions d'apprentissage. Nous le désignerons donc par l'appellation de **tutorat en alternance.** Cette modalité reste valable lorsque le groupe d'apprenants travaille de façon plus ou moins individuelle avec d'éventuelles mises en commun ponctuelles, ce qui n'est pas le cas d'une SMV.
Certaines expériences prouvent que le tuteur, étant sollicité pour des tâches répétitives, ne peut pas rester disponible pour les demandes spécifiques où il est le seul à pouvoir apporter de l'aide. Ainsi, une sorte d'entraide par délégation d'une partie des tâches aux pairs (**tutorat entre pairs**) pourrait décharger les tuteurs de certaines interventions bénignes [DAELE & DOCQ 02]. Cette organisation semble tout à fait applicable dans le cadre d'une SMV à condition de donner aux tâches déléguées aux apprenants l'apparence de missions prévues par la simulation, ce qui pourrait contribuer à la responsabilisation des élèves. Par contre, si les tâches leur sont déléguées telles quelles, les élèves concernés seront en quelque sorte détachés de l'intrigue, or pour le bon déroulement de l'activité, tous les participants doivent y être impliqués à degré égal. C'est pourquoi le tutorat dans une SMV ne pourra être assumé par les pairs que ponctuellement et selon l'opportunité du moment.

International Tutoring est une autre forme de **tutorat collectif indépendant** rassemblant des personnes-experts de différentes matières. C'est néanmoins une configuration particulière de tutorat, car les interventions sont autonomes et chaque tuteur n'est responsable que de sa propre spécialisation, sans coopérer avec ses confrères. Or, une SMV n'est concernée que par un seul domaine enseigné (FLE). Par conséquent, si le dispositif prévoit une collectivité tutorale, ses membres seront forcément dépendant les uns des autres et liés par des objectifs communs régulant leurs interventions, ce qui le différencie du tutorat indépendant.

Une autre organisation des activités collectives consiste en une mise en relation de plusieurs classes éloignées géographiquement comme c'est le cas des *classes planétaires* où l'encadrement est assumé par un groupe de tuteurs.[125] La collaboration entre les enseignants des classes respectives comprend avant tout l'établissement d'un planning général, des mises en commun ponctuelles asynchrones et l'encadrement en présentiel des classes respectives. Il s'agit alors d'un **tutorat collectif asynchrone** qui, compte tenu des caractéristiques d'une SMV, ne suffit pas pour garantir son encadrement.

Bien que les dispositifs présentés permettent des activités d'apprentissage collectif, leurs modalités ne sont pas les mêmes que celle d'une SMV. C'est pour cette raison que les configurations tutorales mises en place ne semblent pas répondre de manière satisfaisante aux exigences de l'encadrement d'une SMV, simultanée, synchrone, à distance, collective et ludique. C'est pourquoi, la proposition des concepteurs de MEPA-2D de mettre en place une forme de tutorat partageant les mêmes caractéristiques nous semble justifée et potentiellement intéressante. Un choix visiblement judicieux, puisque l'équipe Exills a été contrainte de l'appliquer également. Il s'agit donc d'un tutorat collectif, **simultané, synchrone, virtuellement présentiel et anonyme.**

---

125 P.ex. le projet *Acadiens et Cajuns, Cultures autochtones* ou encore *Comme See Us* impliquant jusqu'à 25 classes différentes : http://www.colvir.net/pedagogie/parea/index.html (rubrique « classes planétaires »).

III.2.3. MODALITES & ORGANISATION

La revue des configurations tutorales pratiquées dans les dispositifs déstinés à l'apprentissage collectif, nous permet de les représenter sous la forme du schéma ci-dessous (FIGURE 3).

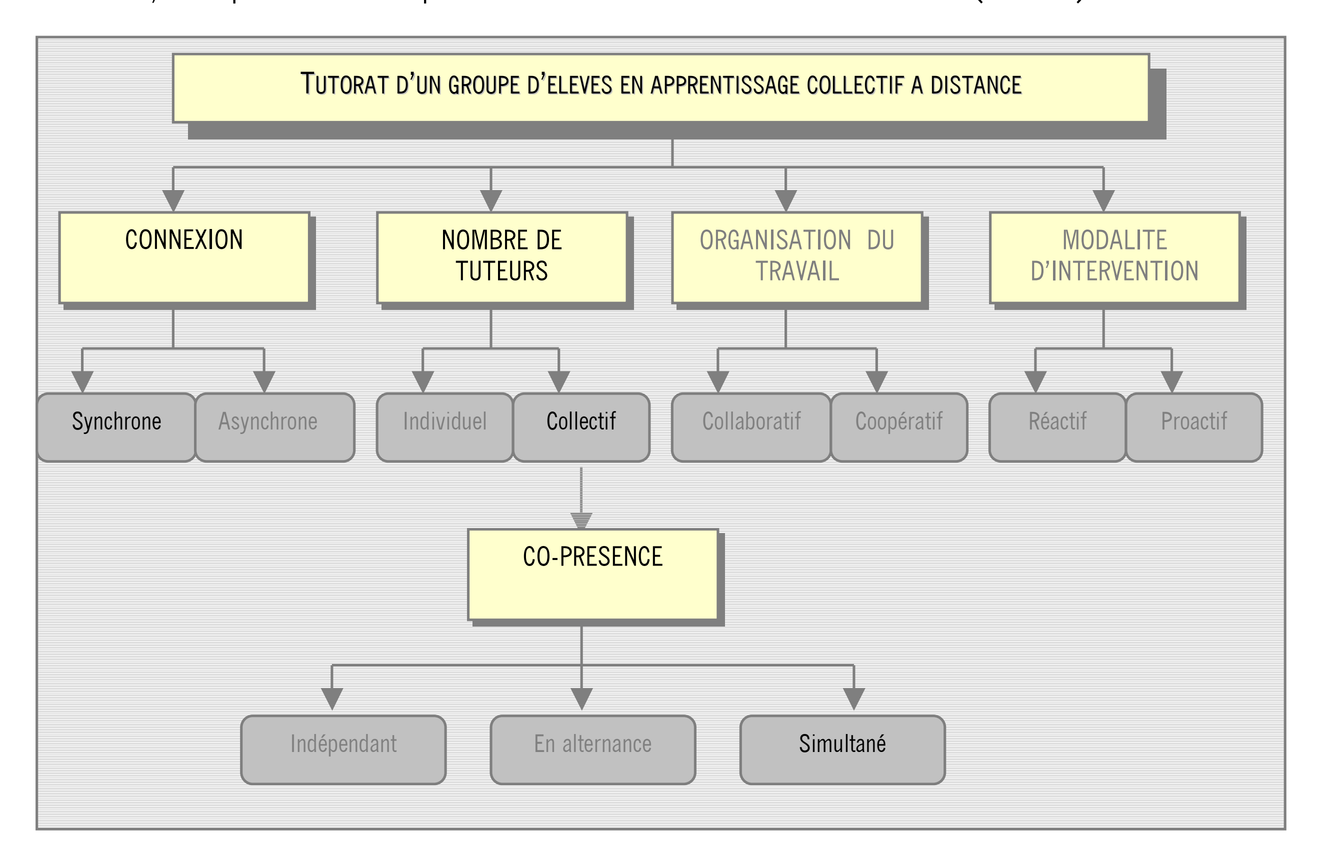


FIGURE 3 DIFFERENTES FORMES DE TUTORAT A DISTANCE

Elles peuvent être distinguées selon le type de connexion pratiquée par les tuteurs, le nombre de tuteurs intervenants, l'organisation de leur (co)présence, les modalités de leurs interventions ou encore, si le tutorat est collectif, la nature de l'organisation de leur travail. Si le dispositif, en accord avec le type d'activité proposée, impose une certaine forme de tutorat (type de connexion, nombre de tuteur et leur co-présence), nous cherchons à connaître les modalités d'intervention les mieux adaptées pour ce type d'activité et d'environnement ainsi que la nature du travail intertutoral menant à un encadrement réussi compte tenu du contexte aussi bien pédagogique qu'environnemental. Il est alors judicieux de nous demander comment s'effectue l'accompagnement dans ce type de dispositif et quels sont les critères permettant de le qualifier de pertinent.
Noreen WEBB [1989] [126] identifie 6 conditions pour qu'une aide apportée par les tuteurs soit efficace :

❶ Le tuteur doit être prêt à venir en aide ;
Un tuteur qui est prêt à intervenir est un tuteur disponible et en possession des informations indispensables pour permettre cette intervention. Nous y retrouvons la notion de **disponibilité** des tuteurs ainsi que celle de leur compétence.

---

[126] WEBB, Noreen., (1989), « Peer interaction and learning in small groups », *International Journal of Education Research*, n° 13, pp. 21-39 [DOMASIK-BILOCQ 01].

❷ Cette aide doit être pertinente ;
La pertinence de cette aide va dépendre de l'activité et de la demande de l'apprenant.

❸ Convenablement élaborée ;
Le tutorat a pour objectif d'amener l'apprenant à découvrir ses capacités et à les développer en lui suggérant des moyens auxquels il peut recourir et non pas en lui imposant des réponses. L'élaboration d'une aide signifie alors la manière et la forme de l'intervention tutorale.

❹ Opportune ;
Une aide peut être considérée comme opportune si elle survient au **moment propice** à l'apprentissage de l'élève.

❺ Compréhensible ;
Cette condition rejoint les deux précédentes dans le sens où une aide inconvenablement élaborée ou survenant au moment peu propice ne pourra pas être comprise par l'apprenant et ne sera donc pas bénéfique. C'est la **médiation** qui est mise en avant par cette condition.

❻ Elle doit permettre au novice d'exploiter les informations qui lui sont données ;
Dans le cadre d'une activité dans un environnement informatique à distance, les « informations » peuvent être considérées aussi bien comme les savoirs, les explications fournies à l'apprenant mais également comme les aides relatives au fonctionnement du dispositif.

Ces conditions restant plutôt générales, il est important de les considérer par rapport au dispositif précis puisque comme le remarque Mohamed HRIMECH [1999][127] « les différentes méthodes [d'encadrement] ne conviennent pas nécessairement à tous les contenus, aux caractéristiques des étudiants et aux personnalités des professeurs … » (p.684). Le choix d'une méthode d'encadrement pédagogique doit être déterminé autant par la matière (le contenu proposé), le type d'enseignant, les relations de celui-ci avec les étudiants, les caractéristiques des étudiants que par le contexte où cette méthode sera appliquée.

La FIGURE 4 (p. 53) présente les rapports établis durant une activité dans un dispositif médiatisé. Ce schéma, bien qu'il soit extrêmement simplifié, nous permet d'identifier 3 principaux axes de l'action tutorale :

- Axe Tuteur –Apprenant (intervention tutorale intrinsèque)
- Axe Tuteur – Dispositif
- Axe Tuteur-Tuteur (interaction et activité intertutorale)

La dimension collective concernée par le sujet de notre étude nous amène à nous intéresser avant tout à l'axe intertutoral, cependant il existe une certaine interdépendance entre les trois axes identifiés.
Ainsi, pour comprendre et préciser les critères d'un fonctionnement tutoral collectif dans ce contexte, il est important de situer notre observation dans un cadre théorique. Celui-ci devra prendre en compte tout d'abord les caractéristiques intrinsèques de l'intervention tutorale auprès des apprenants (médiation, facilitation), ce qui correspond aux « modalités des interventions » (cf. FIGURE 3, p. 51), et ensuite celles de l'organisation de la collectivité (« organisation du travail »). Par ailleurs, cette dernière devra respecter les qualités intrinsèques du tutorat identifiées préalablement.

127 HRIMECH, Mohamed, (1999), « Critères de choix pour les nouvelles méthodes pédagogiques à l'université », *Actes du 16e colloque international (tome II)*, AIPU, 684-686 [PETTIGREW 01].

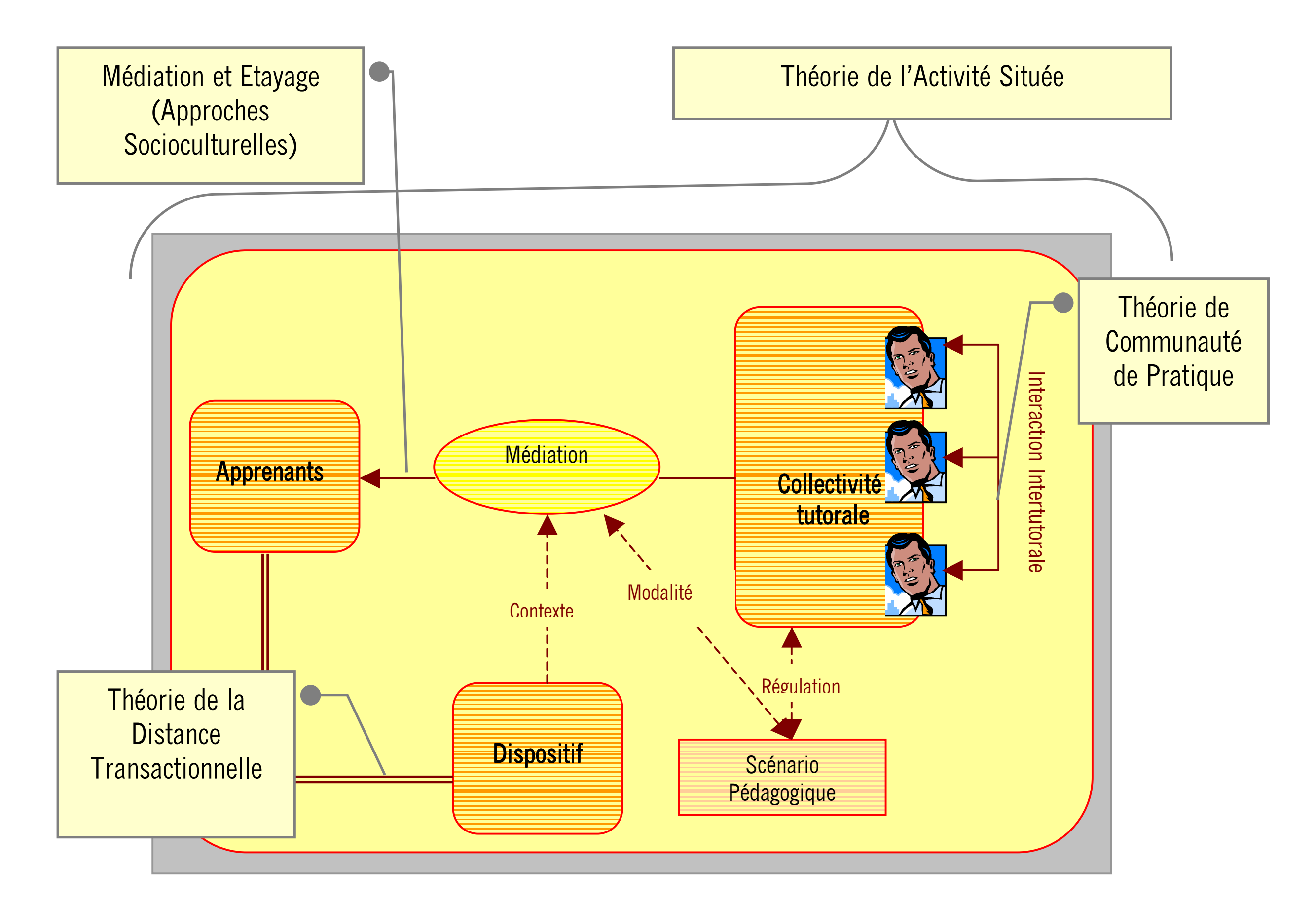


FIGURE 4 TUTORAT SYNCHRONE COLLECTIF DANS UNE SMV

Le principal objectif des SMVs est de permettre à l'apprenant un apprentissage non-isolé en interagissant avec ses pairs et avec des adultes expérimentés (tuteurs) dans un cadre socioculturel. Or, l'idée fondamentale de **l'approche socioculturelle** est justement de transformer la vision « binaire » de l'apprentissage (interaction individu-tâche) en une interaction « ternaire » de type individu-tâche-alter [ROUX HTTP]. Pour Lev Semenovitch VYGOTSKY, tout développement est directement issu de rapports sociaux conduisant à la transformation de processus interpersonnels en processus intra-personnels. Focalisée sur ces rapports sociaux s'effectuant par l'intermédiaire du langage et constituant la médiation tutorale, cette approche nous permettra de définir les caractéristiques intrinsèques des interventions tutorales pertinentes notamment sur l'axe Tuteur-Apprenant.
Toutefois, la SMV est une activité qui se déroule à distance et dans un environnement informatique, deux critères qui vont considérablement influencer la forme, la nature et la qualité de l'interaction entre ses principaux utilisateurs. L'axe Tuteur/Apprenant-Dispositif sera donc concerné par le rapport entre l'environnement (dispositif) et le dialogue, ce qui nous amène à la **théorie de la distance transactionnelle.**
L'(inter)action entre les acteurs (approche socioculturelle) et entre ces acteurs et l'environnement (théorie de la distance transactionnelle) constituent les concepts de base de la **théorie de l'activité située** traitant de l'apprentissage collectif assisté par ordinateur. Ainsi, considérant les interactions interhumaines tout en définissant « l'humain par rapport à son activité avec les objets et les acteurs de son environnement » [CLASS 01], cette dernière théorie constitue le cadre théorique général de notre étude.
Enfin, en ce qui concerne l'axe Tuteur-Tuteur, c'est avant tout sa dimension collective qui devra être étudiée. Nous nous référons alors à **la théorie de communauté de pratique** afin de comprendre comment s'organise une collectivité en général et définir les critères d'une organisation intertutorale pertinente pour le contexte étudié.

III.3. CADRE THEORIQUE

III.3.1. APPROCHE SOCIOCULTURELLE

(A) Apprentissage & Environnement social

Pour Lev Semenovitch VYGOTSKY (1896-1934), l'apprentissage précède et conditionne le développement et ne peut pas être considéré indépendamment du milieu socioculturel de l'apprenant. Il s'agit d'un processus ayant lieu entre l'individu, la tâche et le contexte social dans lequel il intervient.
Il résulte de la transformation des processus interpersonnels, intervenant lors de l'interaction avec un adulte, en processus intra-personnels, intériorisés et appropriés par l'enfant. Autrement dit, « toute fonction apparaît deux fois dans le comportement social de l'enfant ; d'abord au niveau social, entre les personnes (inter-psychologique), ensuite à l'intérieur de l'enfant (intra-psychique)… Toutes les fonctions supérieures ont leurs origines dans les relations réelles entre individus humains » [ROUX HTTP].
Ainsi, dans la conception socioculturelle, l'enfant ne saurait être considéré comme isolé de son environnement, car « absolument tout dans le comportement de l'enfant est fondu, enraciné dans le social » [VYGOTSKY, 1985].[128] Par ailleurs, « certaines catégories de fonctions mentales supérieures (attention volontaire, mémoire logique, pensée verbale et conceptuelle, émotions complexes, *etc.*) ne pourraient pas émerger et se constituer dans le processus de développement sans l'apport constructif des interactions sociales » [IVIC 94].

(B) ZPD & Interactions sociales

Dans la perspective socioculturelle, cette dépendance du développement de l'individu de son entourage peut être illustrée par la notion de zone proximale de développement (désormais ZPD). Chez Lev VYGOTSKY, la ZPD est définie comme la « distance entre le niveau de développement actuel tel qu'on peut le déterminer à travers la façon dont l'enfant résout des problèmes seul et le niveau de développement potentiel tel qu'on peut le déterminer à travers la façon dont l'enfant résout des problèmes lorsqu'il est assisté par l'adulte ou collabore avec d'autres enfants plus avancés » [VYGOTSKY 34]. Autrement dit, il s'agit de la différence, pouvant être exprimée en unité de temps, entre la **performance** de l'enfant laissé à lui-même et les performances du même enfant quand il travaille en collaboration et avec l'assistance de l'adulte [IVIC 94].[129] Ainsi, les enfants peuvent maîtriser des problèmes complexes s'ils sont guidés et aidés par une personne compétente, généralement adulte, au cours d'une **collaboration**. En revanche, au-delà de la ZPD, l'apprenant ne peut réussir, même avec une aide externe.
L'assistance de l'adulte prend la forme de l'interaction langagière, considérée par VYGOTSKY comme lieu privilégié de co-construction des savoirs (inter-psychisme). Ce sont notamment des interactions asymétriques (avec un adulte ou un pair plus avancé) qui semblent les plus bénéfiques au développement de l'enfant puisqu'elles permettent de confronter des conceptions divergentes et de créer ainsi une situation de conflit sociocognitif. Le concept de la ZPD met en évidence l'importance de la médiation d'un expert et de la collaboration.
La notion de ZPD devient alors particulièrement intéressante dans le contexte de notre étude puisqu'elle désigne le moment opportun de l'intervention tutorale. En ce qui concerne la manière d'intervenir, celle-ci a été théorisée par Jérôme BRUNER sous l'appellation d'étayage ou d'interaction de la tutelle.

---

128 VYGOTSKY, Lev Semenovitch, (1985),*Pensée et Langage*, Editions sociales [IVIC,1994].
129 L'auteur illustre la notion de la ZPD par un exemple de deux enfants qui réussissent à passer les tests d'une échelle psychométrique correspondant à l'âge de 8 ans. Avec une aide standardisée, le 1er enfant n'arrive qu'au niveau de 9 ans alors que le 2ème atteint celui de 12 ans. La ZPD du 1er est de 1 an et celle de l'autre enfant de 4 ans.

 (C) Pédagogie de la médiation

Médiation

« La médiation est l'ensemble des aides ou des supports qu'une personne peut offrir à une autre personne en vue de lui rendre plus accessible un savoir quelconque (connaissances, habiletés, procédures d'action, solutions, *etc.*). Le langage, l'affectivité, les produits culturels, les situations, les relations ou les normes sociales sont des médiations. Un médiateur est donc essentiellement un facilitateur, qui sait prendre en compte une ou plusieurs de ces variables. » [RAYNAL & RIEUNIER 98 : 220]. La pédagogie de la médiation accorde une place importante à la dimension sociale et culturelle de l'entourage ainsi qu'à la régulation. Celle-ci s'effectue au moyen du langage. Si Lev VYGOTSKY a mis en évidence le rôle crucial de la médiation dans les interactions inter-humaines et donc dans la relation pédagogique, c'est Jérôme BRUNER qui s'est intéressé à son aspect méthodologique.

Interaction de la tutelle & Etayage langagier

A partir des travaux de Lev VYGOTSKY, Jérôme BRUNER (1915-), psychologue américain et auteur de travaux portant sur la psychologie de l'éducation, s'intéresse à la relation de tutelle et définit l'ensemble des fonctions tutorales favorisant l'apprentissage.
Par l'interaction de la tutelle, il faut comprendre tous les moyens dont dispose un expert pour rendre un novice plus compétent. Ce processus de la médiation, l'étayage langagier, permet la mise en place des formats qui sont des formes régulatrices des échanges. Le rôle du médiateur est de guider l'enfant de manière à ce qu'il se conforme aux formes standardisées de patterns d'échanges. L'enfant peut ensuite « s'autonomiser vers des conduites de résolution » (inter-psychisme) [METTIEI 01]. Durant ces interactions, l'adulte essaie d'amener l'enfant à résoudre un problème qu'il ne saurait pas résoudre seul et pour mener à bien cette opération, un tuteur efficace doit prendre en compte aussi bien la tâche (problème et manière de le résoudre) que les caractéristiques de performance de son élève, autrement il ne sera pas en mesure de fournir un feedback adapté [LE MANCHEC HTTP].

Pour analyser cette situation, Jérôme BRUNER (1987) précise 6 fonctions de la tutelle :[130]

- Enrôlement : engager l'intérêt et l'adhésion de l'enfant aux exigences de la tâche ;
- Réduction des degrés de liberté : simplifier la tâche par la réduction du nombre des actes constitutifs requis pour atteindre la solution (c'est une condition essentielle pour réguler le feedback de façon à pouvoir l'utiliser comme moyen de rectification), éventuellement la prise en charge de certains éléments inaccessibles à l'élève ou pouvant provoquer une surcharge cognitive ;
- Maintien de l'orientation : maintenir l'attention de l'enfant vers la poursuite d'un objectif défini ;
- Signalisation des caractéristiques déterminantes : signaler de façons variées les caractéristiques pertinentes de la tâche pour son exécution afin de permettre à l'enfant d'identifier et de comprendre les écarts entre ce qu'il produit et ce qui lui est demandé de produire ;
- Contrôle de la frustration : mettre en confiance et rassurer l'apprenant ;
- Démonstration ou présentation de modèles : donner des indications pour résoudre certaines difficultés p.ex. en demandant à l'apprenant d'argumenter ses actions afin de lui donner l'occasion de trouver ses propres erreurs et de les rectifier ;

Selon cette perspective, le tuteur n'est pas chargé de transmettre à l'apprenant des savoirs, mais plutôt mettre ceux de l'apprenant au défi. Ainsi, dans le cadre de l'apprentissage collectif, les tuteurs (adulte et/ou pairs expérimentés) supportent l'apprenti dans l'élaboration d'une interprétation personnelle des événements.

130 Selon {LE MANCHEC HTTP] et [ARDOUREL 04]

(D) Interactions culturelles ou Appropriation des outils

Un autre élément important de l'approche socioculturelle concerne le premier modèle de développement élaboré par Lev VYGOTSKY. Dans ce modèle, l'apprentissage apparaît comme un moyen de renforcer le processus naturel du développement en mettant à la disposition de l'individu des « outils culturels ».[131] La création de ces outils a exigé de leurs concepteurs l'implication de certains processus mentaux. L'appropriation de ces outils ne peut pas s'effectuer sans l'appropriation des processus mentaux mis en place lors de leur création. Elle est alors perçue comme une forme d'inter-psychisme.[132] Selon VYGOTSKY, l'interaction avec ces outils élargit les possibilités naturelles de l'individu et restructure ses fonctions mentales.

Du point de vue psychologique, « l'individu a ses prolongements d'une part dans les autres, d'autre part dans ses œuvres et sa culture»[IVIC 94]. Le développement de l'homme s'effectue donc durant les interactions sociales (« prolongements dans les autres ») et les interactions avec les produits de la culture (« prolongements dans les œuvres et la culture »). Pour expliciter l'idée du penseur, Ivan IVIC cite MEYERSON[133] qui a une idée voisine : « C'est tout homme qui tend à s'objectiver et à se projeter dans les œuvres » (p. 69). Ainsi, il serait possible de retrouver les opérations mentales impliquées dans les faits de civilisation.
L'homme assimile les différents instruments et techniques (voire technologies) et les oriente vers lui-même pour influencer ses propres fonctions mentales. Le langage, avec sa fonction organisatrice fondamentale, fait partie de ces outils conceptuels.[134] Il est d'ailleurs considéré comme l'un des outils les plus puissants puisqu'il permet de médiatiser les interactions et d'accomplir le processus de socialisation [VION 92]. L'appropriation de la langue écrite illustre bien cette idée :

« L'individu (comme d'ailleurs le groupe culturel) qui a accès à la langue écrite n'est pas simplement quelqu'un qui possède un savoir technique de plus. La langue écrite et la culture livresque changent profondément les modes de fonctionnement de la perception, de la mémoire, de la pensée. La raison tient au fait que ce médium contient en soi un modèle d'analyse des réalités (analyse en unités distinctes, linéarité et temporalité de l'organisation des pensées, perte du sens de la totalité, etc.) et des techniques psychologiques, en particulier l'amplification de la puissance de la mémoire qui par voie de conséquence, entraîne le changement des rapports entre la mémoire et la pensée. Donc, en accédant à la langue écrite, l'individu s'approprie des techniques psychologiques offertes par sa culture, qui deviennent dès lors ses "techniques intérieures". Ainsi, un outil culturel est enraciné dans l'individu et devient un outil individuel privé » [IVIC 94].[135]

Nous retenons de l'approche socioculturelle :
- La dimension sociale de l'apprentissage et la co-construction des connaissances par interactions avec les autres (ZPD)
- L'importance de la médiation (conflit sociocognitif)
- L'appropriation comme transformation des processus interpersonnels en processus intra-personnels
- Le concept des outils culturels

131 Il s'agit des objets construits par l'homme (artefacts).
132 Cette notion peut également être mise en rapport avec l'enculturation durant laquelle un individu assimile consciemment ou inconsciemment les traditions de son groupe et agit en fonction de celles-ci.
133 MEYERSON, I, (1948), *Les fonctions psychologiques et les œuvres*, Vrin, Paris [IVIC 94].
134 Les rituels, les modèles de comportement, les systèmes de concepts scientifiques, les techniques qui aident la mémoire et la pensée, les cartes, les plans, les outils renforçant la mobilité ou la perception humaine et bien d'autres font également partie de ce que l'approche socioculturelle qualifie d'outils culturels en tant que « prolongements et amplificateurs des capacités humaines ».
135 D'ailleurs, face aux changements technologiques modernes, l'auteur s'interroge sur les conséquences possibles de l'utilisation des technologies intellectuelles (« informatiques ») sur les processus cognitifs de l'individu.

III.3.2. THEORIE DE LA DISTANCE TRANSACTIONNELLE

Principes

Selon Michael MOORE (1973-1980),[136] dans l'enseignement à distance, cette dernière n'est pas seulement géographique (lieu, temps) mais concerne également et avant tout l'espace psychologique créé entre l'enseignant et l'apprenant. C'est ce qu'il appelle la distance transactionnelle entre les acteurs considérés comme des « êtres stratégiques porteurs d'intentions et capables de réflexions, d'anticipation et d'engagement envers les projets auxquels ils participent ».[137]
Une transaction[138] est un acte par lequel ces acteurs essaient de conclure un accord en rapprochant leurs points de vue et en faisant des concessions mutuelles (MARMOT 92).[139]

La distance transactionnelle repose sur trois paramètres : le dialogue, la structure du programme et l'autonomie de l'apprenant.

Dans l'enseignement à distance, la structure concerne le dispositif de formation et exprime le degré de rigidité ou de flexibilité du programme à répondre ou à pouvoir être adapté aux besoins des apprenants. Quant au dialogue, il s'agit des flux d'informations produits aussi bien entre les apprenants et le matériel didactique, entre les apprenants eux-mêmes et entre les apprenants et l'encadrement (professeurs, tuteurs, *etc.*).

Conséquences pour la formation à distance

Michael MOORE définit la relation pédagogique idéale comme une « conversation de nature didactique guidée ou dirigée » [POWER 02]. Néanmoins, les publics et le degré d'encadrement requis dans les dispositifs étant très variés, ce type d'interaction ne peut pas toujours être mis en place.
Une distance élevée déteriore les conditions de l'apprentissage, notamment si elle correspond à la distance pédagogique et à l'accès aux ressources éducatives [BOUCHARD 98].[140] Michael MOORE remarque également que les interactions orientées sur la structure créent une distance transactionnelle alors que celles orientées sur le dialogue la réduisent. Afin de contrôler l'équilibre entre le contrôle de l'apprenant et celui de l'enseignant (offre et demande pédagogique) et tenir compte de la variabilité des relations entre le dialogue et la structure, Michael MOORE établit les relations entre les 3 composantes de sa théorie. Ainsi, plus la structure est importante (rigide) et plus le dialogue est faible dans un programme, plus l'apprenant aura à exercer son autonomie.[141] Dans ce schéma, l'indice de distance de transaction sera d'autant plus élevé que la structure sera rigide et le dialogue peu développé.

Un programme à structure souple est un dispositif qui favorise le développement de l'autonomie tout en permettant un niveau élevé de dialogue afin d'assister l'usager durant sa démarche d'apprentissage [DIONNE 99]. Michael POWER [2002] observe par ailleurs que le niveau de dialogue des différentes générations de dispositifs d'enseignement à distance (par correspondance – audiovisuel – multimédia) semble augmenter grâce aux technologies disponibles. Ainsi, les classes virtuelles sur le Web de la 4ème génération, prévoyant des cours diffusés en séances interactives et en temps réel, permettent non seulement d'augmenter le dialogue mais également de simplifier la structure et de diminuer le niveau d'autonomie requis chez l'apprenant.

136 MOORE, M.G., & KEARSLEY, G. (1996). *Distance education: A system view.* Belmont, CA: Wadsworth.
137 [PAQUETTE 01]
138 Ce qui peut correspondre à la notion de transformation dans la théorie de communauté de pratique de WAGNER (cf. III.3.4.).
139 [PAQUETTE 01]
140 [YATCHOO & TANGHA 03]
141 [PETTIGREW 01]

Danielle PAQUETTE [2001] précise que pour tenter de diminuer la distance transactionnelle le tuteur doit occuper une « position d'intermédiaire dans les rapports que les individus entretiennent avec les autres, la structure, le contenu et l'établissement ».

Par rapport à la théorie de VYGOTSKY traitant de la médiation sociale, la théorie de la distance transactionnelle élargit le champ d'investigation par la prise en compte de la structure du dispositif informatique ainsi que de la distance séparant ses acteurs. Avec la distinction de Michael MOORE faite entre les différents types de dialogue dans un environnement d'apprentissage et notamment celui entre les apprenants et le matériel didactique, nous ne sommes pas loin de la notion de médiatisation.
Monique LINARD [1995] définit celle-ci comme « une relation asymétrique entre partenaires de nature radicalement différente : l'humain et l'outil ». C'est justement cette nature des interlocuteurs qui fait la différence entre la médiatisation et la médiation. Néanmoins, dans un dispositif informatique de formation, particulièrement à structure souple, la relation entre les deux processus devient très proche. Yves ARDOUREL [2004] voit à l'origine de cette transformation la prolifération des documents renforçant la nécessité de médiation. Ainsi, la médiation complète la médiatisation des contenus standardisés aux besoins du public cible, et la médiatisation « implémente mais ne remplace pas la médiation » [LINARD 95].

Nous retenons de la théorie de la distance transactionnelle :

- L'interdépendance entre la structure et le dialogue
- Le tuteur comme intermédiaire entre l'apprenant et les différents éléments/acteurs du dispositif (médiation – médiatisation)

III.3.3. THEORIE DE L'ACTIVITE SITUEE

Action située

En règle générale, le « **courant situé** » (activité, action, cognition, apprentissage, *etc.*) est associé au travail précurseur de l'anthropologue Lucy SUCHMAN (1987) mené sur la rationalité pratique dans l'usage ordinaire d'instruments par les non-spécialistes.[142] L'approche préconisée par SCHUMANN et les théoriciens de l'action située consiste à comprendre comment l'homme parvient à produire des plans en cours d'action et en vue de l'auto-organisation [JERMANN 96]. Leur hypothèse est que « toute **action** dépend étroitement des circonstances matérielles et sociales dans lesquelles elle a lieu » [RELIEU, SALEMBIER, THEUREAU 04]. Selon cette théorie, les actions sont toujours socialement et physiquement situées, par conséquent la situation est essentielle à leur interprétation. Les travaux de Lucy SUCHMANN ont permis de mettre en évidence le caractère opportuniste et improvisé de l'action, l'importance de son ancrage matériel et social, ainsi que celle du rôle joué par les facteurs contextuels et les mécanismes de production d'« intelligibilité mutuelle » entre acteurs.[143]

Activité située

En ce qui concerne la théorie de **l'activité située**, en trouvant ses origines chez les théoriciens soviétiques comme Lev VYGOTSKY et Aleksej LEONTIEV, elle se place dans une perspective socioculturelle (cf. III.3.1.).
L'activité est définie comme l'unité de base du développement et de la vie humaine et devient ainsi une forme de base de l'étude de toute contextualité [DERYCKE 03]. Nous retrouvons dans cette théorie le développement du concept de Lev VYGOTSKY où l'activité humaine n'est pas une réaction directe à l'environnement mais une relation médiatisée par des moyens culturels, appelés également artefacts médiateurs (cf. III.3.1.D). Le contexte va donc déterminer l'usage fait de l'outil.

Une **Activité** reste en étroite relation avec un but conscient, une motivation (« Objet »). Elle a un « sujet » (individuel ou collectif) et existe dans un « environnement matériel » (FIGURE 5).

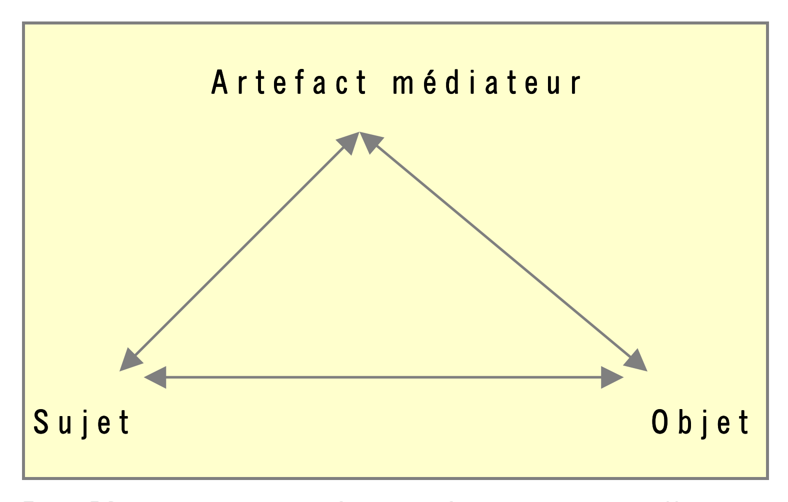


FIGURE 5 RELATION MEDIATISEE DE L'INDIVIDU A L'ENVIRONNEMENT, SELON VYGOTSKY

Source : [CHARLIER 00]

---

142 SUCHMANN, Lucy, (1987), *Plans and situated actions : the problem of human-machine communication*, Cambridge University Press.

143 « J'introduis l'expression 'action située' pour souligner que tout cours d'action dépend de façon essentielle de ses circonstances matérielles et sociales. Plutôt que d'essayer d'abstraire l'action de ses circonstances et de la représenter comme un plan rationnel, mieux vaut étudier comment les gens utilisent les circonstances pour effectuer une action intelligente » [SUCHMANN 87:50], traduit et cité par [BEGUIN & CLOT 04].

Aleksej LEONTIEV considère l'activité comme un système (FIGURE 6) qui se décompose en 3 niveaux hiérarchisés : activité, action, opération :[144]

Niveau d'activité	Orienté vers	Mené par
Activité	Objet/objectif	Communauté
Action	But	Individu / sous-groupe
Opération	Conditions de réalisation	Individu (routines)/machine

FIGURE 6 LES NIVEAUX D'ACTIVITE HUMAINE, SELON LEONTEV

Source : [CHARLIER 00]

- L'objectif de l'**activité** (Object), réalisée par un sujet (individuel ou collectif) est de transformer l'environnement au sens le plus large (inter-agir sur/dans l'environnement) ;
- L'activité peut donner lieu à une multiplicité d'**actions ;**
- Une action tend vers un but et s'effectue par des **opérations** qui sont des procédures compilées[145] et inconscientes. Par ailleurs, une action peut servir plusieurs activités ;

Les actions et les opérations se trouvent dans une relation dynamique qui permet à une action de devenir une opération. Une activité étant associée à un motif, une action à un but et une opération à des conditions nécessaires à son exécution [JERMANN 96]. Ainsi, lorsqu'une activité devient opération, l'individu peut effectuer des activités de plus en plus complexes.

La conception de la structure de base de l'activité de VYGOTSKY (FIGURE 5, p. 59), développée par LEONTEV, a été ensuite reprise et théorisée par Yrjo ENGESTRÖM[146] (FIGURE 7) :

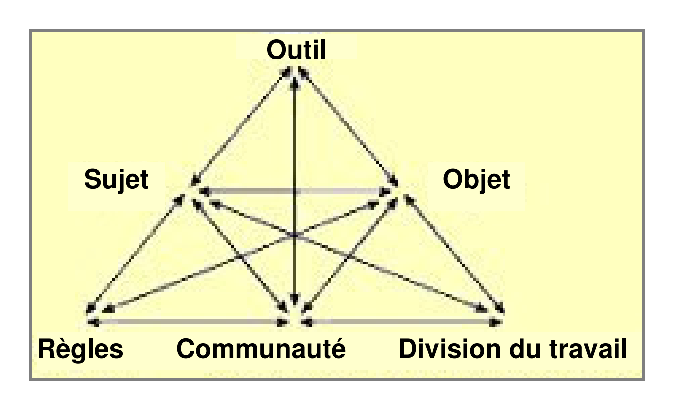


FIGURE 7 LE SYSTEME DE L'ACTIVITE HUMAINE, D'APRES ENGESTRÖM (1987)

Source : [CHARLIER 00]

144 Selon [JERMANN 96] et [DERYCKE 03].
145 Comme l'explique Patrick JERMANN [1996], le processus de compilation peut être illustré par la transformation des connaissances déclaratives en connaissances procédurales où le processus d'apprentissage consiste à compiler plusieurs cas particuliers en une règle de production générale, exercée ensuite afin de l'automatiser.
146 ENGESTRÖM, Yrjo, (1987), *Learning by expanding : an Activity-theoretical approach to developmental research*, Orienta-Konsultit Oy, Helsinki [CHARLIER 00].

La signification des différents pôles du schéma [CHARLIER 00] :

- Le **sujet** : un individu ou un sous-groupe ;
- L'**objet** : la transformation de l'environnement visée par une action (la tâche à réaliser, l'objectif à atteindre) ;
- Les **outils** : les objets matériels ou symboliques (psychologiques, comme p.ex. le langage) qui médiatisent l'activité ;
- La **communauté** se compose de l'ensemble des sujets ou des sous-groupes qui partagent le même objet ;
- La **division du travail** correspond aux répartitions des actions entre les membres d'une communauté (horizontale et verticale) ;
- Les **règles** se réfèrent aux normes, conventions ou habitudes qui peuvent par ailleurs être explicites ou implicites ;

Le schéma d'Yrjo ENGESTRÖM est actuellement considéré comme le schéma le plus complet de la structure d'un système d'activité humain.
Ce modèle, habituellement employé pour des analyses et observations des processus ayant lieu dans des situations d'apprentissage collectif, apparaît particulièrement intéressant pour le cadre de notre étude. Sa représentation permet de manipuler aisément les sous-triangles selon le pôle mis en avant (p.ex. triangle sujet-outil-communauté ou outil-communauté-objet, *etc.*). L'application de la théorie de l'activité située à l'étude des interventions tutorales nous permettra de prendre en compte aussi bien l'environnement que les outils manipulés par les acteurs à des fins communicatives. A ce sujet, il est utile de remarquer que pour Jean LAVE (1988)[147] tout savoir et toute aptitude sont ancrés dans l'exploitation de l'environnement. Contrairement à Lucy SUCHMANN, dont l'interprétation à ce sujet est essentiellement interactionnelle, Jean LAVE estime que la communication verbale n'est pas le facteur essentiel de la contextualisation.

Nous retenons de la théorie de l'activité/action située :
- La dépendance de l'action des circonstances non seulement sociales mais également matérielles
- La rationalité des pratiques des individus cherchant une intelligibilité mutuelle
- L'activité comme transformation de l'environnement médiatisée par les artefacts
- La structure tripartite de l'activité
- L'interdépendance des pôles du triangle de l'activité humaine

[147] LAVE, Jean, (1988), *Cognition in Practice: Mind, Mathematics and Culture in Everyday life*, Cambridge University Press, New York.

III.3.4. COMMUNAUTES DE PRATIQUE

La théorie de communauté de pratique[148] d'Etienne WENGER[149] propose une vision collective et sociale de l'apprentissage[150] : « dire que l'apprentissage est ce qui donne naissance à une communauté de pratique revient à dire que l'apprentissage est une source de structure sociale. Mais c'est une structure émergente » (WENGER, 1998 :69).

Concepts [151]

La **pratique** est le lieu où se négocient les significations liées à l'action. Comprise comme la « capacité de produire de la structure et une signification aux actions », pour Etienne WENGER elle relève du « faire ». Elle reste intimement liée aux savoirs explicites (langage, outils, documents, règles, *etc.*) et au registre tacite (relations implicites, convention, hypothèses, représentations, *etc.*), deux aspects présents dans toutes les formes de connaissance. Par conséquent, WENGER ne les oppose pas, tout comme la théorie et la pratique qu'il juge à la portée de tous les individus. La pratique est le lieu où se négocie le sens.

Cette **négociation** est un phénomène à la fois dynamique et en construction et elle doit être comprise dans ses deux sens : comme un débat, une discussion[152] (dimension sociale) et comme un savoir-faire (dimension pratique). L'argument principal d'Etienne WENGER est que la pratique est source d'apprentissage à condition d'une certaine continuité des significations. Cette continuité s'appuie sur la participation et la réification des membres d'une communauté (FIGURE 8).

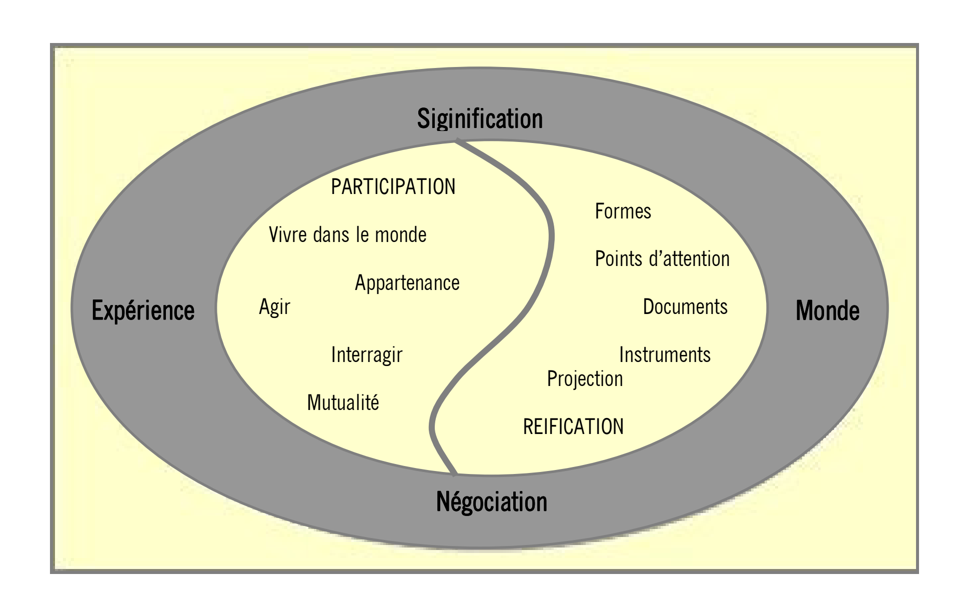


FIGURE 8 LA DUALITE DE LA PARTICIPATION ET DE LA REIFICATION DANS LES COMMUNAUTES DE PRATIQUES (WENGER, 1998, P. 63)

Source : [CHANAL 00]

---

148 WENGER, Etienne, (1998), *Communities of Practice : Learning, Meaning and Identity*, Cambridge University Press; WENGER, Etienne, LAVE, Jean, (1991), *Situated learning. Legitimate peripheral participation*, Cambridge University Press.

149 La théorie de communauté de pratique d'Etienne WENGER repose sur une série d'études de cas sur des sages-femmes, des tailleurs, des quartiers-maîtres de la marine, des apprentis bouchers et des alcooliques.

150 Il s'agit de l'apprentissage aussi bien scolaire que professionnel (formation et travail collectif).

151 A partir de [CHANAL 00].

152 Dans ce sens, il faut voir la négociation comme la mise en scène ou l'énonciation d'un monde partagé de significations (concept inspiré de la théorie de l'énonciation).

L'importance de la **dualité participation/réification** est cruciale pour la théorie d'Etienne WENEGER. Si le terme de la participation comprend l'expérience des acteurs engagés activement dans les projets (membres d'une communauté), la réification est un processus qui donne forme à cette expérience. Autrement dit c'est la réification qui, en créant des points de focalisation sous forme d'artefacts (concepts abstraits, outils, symboles, mots, *etc.*), permet la négociation de sens dans la communauté.

Organisation d'une communauté de pratique

En ce qui concerne les **communautés**, Etienne WENGER insiste sur le fait qu'elles naissent spontanément et qu'un contrôle trop prononcé peut mettre fin à leur existence.
Elles se définissent selon trois dimensions :

- L'engagement mutuel des individus dans des actions dont ils négocient le sens les uns avec les autres. Dans ce sens, l'appartenance à une communauté est basée sur la complémentarité des compétences et sur la capacité des membres à « connecter efficacement leurs connaissances ». Selon WENGER, cette complémentarité a également lieu lorsque les compétences des membres sont redondantes. Dans ce cas, elle se traduit par une aide mutuelle (entraide, savoir aider et se faire aider).
- Une entreprise commune est le résultat d'un processus collectif. Néanmoins, il existe une grande marge de liberté dans l'organisation de la communauté qui permet de réifier certains principes organisationnels sous forme de règles (normes) et d'en laisser d'autres à l'engagement spontané orienté vers un objectif commun.
- Un répertoire partagé est le fruit de la négociation de significations entre les membres. Il peut contenir des ressources physiques (supports, maquettes) mais également abstraites (jargon, gestes, nouveaux concepts créés par la communauté). Ce répertoire constitue un point de référence pour l'ensemble du groupe mais une part d'ambiguïté est nécessaire pour une re-négociation ou la négociation des concepts qui ont évolué durant le projet entrepris. Toutefois, Etienne WENGER insiste sur le fait que le sens partagé n'est ni une condition, ni un résultat obligatoire d'une pratique partagée puisque les représentations collectives sont des artefacts sociaux transitoires.

Comme Lucy SUCHMANN, Etienne WENGER considère l'activité de la communauté (et donc l'apprentissage) comme des « expériences situées » devant être compris en fonction du contexte dans lequel elles évoluent. A son tour, ce contexte et le souci de la continuité vont influencer les structures organisationnelles d'une communauté. Le chercheur s'interroge alors sur les possibilités d'influencer ces structures de façon à ce qu'elles permettent la mise en place des « architectures d'apprentissage », appelées également « **design organisationnel** ».[153]

Cette notion s'organise autour de l'équilibre des 4 dimensions, présentées ci-dessous (FIGURE 9, p. 64) sous forme d'intertensions dialectiques:

[153] Selon Etienne WENGER, il est impossible de générer intentionnellement de l'apprentissage. En revanche, grâce à une organisation convenable on peut influencer la mise en place de ces « architectures d'apprentissage ».

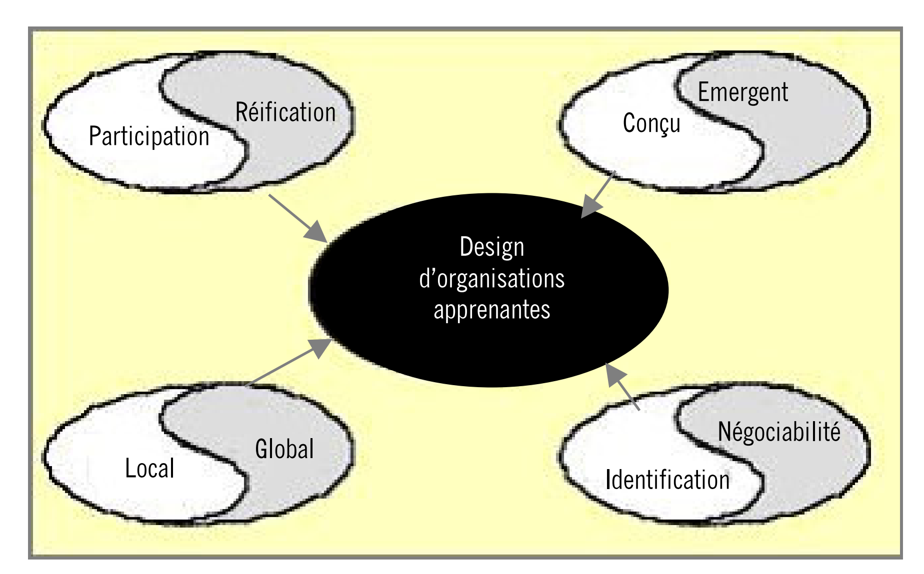


FIGURE 9 QUATRE DIMENSIONS DU DESIGN D'ORGANISATIONS APPRENANTES (WENGER, 1998, P. 232)

Source : [CHANAL 00]

- Participation/Réification
  Cette dualité reflète l'articulation entre les outils et les personnes (Que réifier ? Quand ? En fonction de quelle forme de participation ?). Le design organisationnel doit s'interroger sur les éléments à institutionnaliser (une réification réflexive portant sur les stratégies, les rôles, les règles, *etc.*) et sur les situations où il est plus efficace de compter sur la participation.
- Conçu/Emergent
  Cette dualité, proche de la précédente, est relative aux structures organisationnelles plus qu'aux outils concrets de la réification. Il s'agit de l'équilibrage entre une structure institutionnelle imposée et une structure qui émerge spontanément (d'une certaine récurrence des pratiques). Selon Etienne WENGER, le design organisationnel devrait avant tout laisser la place aux pratiques émergentes tout en étant suffisamment présent pour contribuer à la cohérence de l'organisation.
- Local/Global
  L'engagement des membres dans une pratique a avant tout une portée locale. Ainsi, l'organisation peut être considérée comme une superstructure englobant les différentes pratiques qui la constituent. Le design devra favoriser les canaux entre ces différentes pratiques et coordonner les multiples formes de compétences (*knowledgeabilities*). Cette dualité reste en rapport avec la caractéristique mentionnée plus tôt, à savoir la « connexion » des compétences des membres d'une communauté pour la mise en place d'une entraide et de l'apprentissage. Le design devra assurer les interfaces (objets frontières ou personnes interfaces) dont l'appartenance multiple permet d'envisager un lien entre différents niveaux de pratique.
- Identification/Négociabilité
  Etienne WENGER définit l'identification comme le processus par lequel les différentes formes d'appartenance aux communautés de pratique sont constitutives de l'identité des individus. Cette notion concerne également l'organisation de la participation des membres. A son tour, le concept de négociabilité en rapport avec le contrôle, fait référence à la capacité et à la légitimité des individus à contribuer aux communautés et à prendre des responsabilités.

Nous retenons de la théorie de communauté de pratique
- Les 3 caractéristiques d'une communauté de pratique (engagement, entreprise commune, répertoire partagé)
- La négociation de signification et son importance non pas comme résultat mais comme processus (idée voisine au conflit cognitif)
- Le système de dualités et notamment participation/réification - conçu/émergent

III.3.5. CONVERGENCES

L'examen des convergences des différentes théories venant d'être présentées permet d'aboutir à quelques notions particulièrement intéressantes pour notre étude.

(A) **Design organisationnel/distance transactionnelle**

Le lien entre la distance transactionnelle abordée dans la théorie de Michael MOORE (cf. III.3.2.) semble avoir quelques traits communs avec la notion du design organisationnel d'Etienne WENGER (cf. III.3.4.). En effet, le design organisationnel peut concerner aussi bien les règles d'organisation que sa structure ou celle du dispositif dans lequel les membres d'une communauté sont amenés à interagir. Si nous reprenons les critères mis en avant par ce design, nous nous apercevons que l'objectif principal de ce système est de préserver et d'encourager les flux d'informations, une des caractéristiques d'une structure souple selon Michael MOORE. Ce constat nous permet de considérer ces deux théories comme complémentaires, notamment en ce qui concerne le dialogue entre les différents acteurs. Si les concepts de la théorie de la distance transactionnelle nous semblent applicables dans la construction des structures dans une communauté de pratique, la notion de design organisationnel paraît applicable dans les dispositifs de formation à distance. Après tout, une communauté d'apprentissage, n'est-elle pas proche ou, dans certains cas, identifiable comme une communauté de pratique (cf. IV.3.1) ?

(B) **Négociation du sens/cognition partagée**

Le concept de cognition partagée,[154] issu de la théorie de l'activité située, permet de mieux comprendre la notion de négociation du sens mis en avant dans la théorie d'Etienne WENGER.
Avant d'aborder ce sujet, il est important de distinguer les types de répartition de tâches durant laquelle les participants seront amenés à négocier. Il s'agit de la distinction entre le travail coopératif et collaboratif qui s'appuie sur les travaux de ROSCHELLE & TEASLEY (1995).[155]

Collaboration/Coopération

La **collaboration** est définie comme « une activité synchrone et coordonnée (…) qui résulte de la tentative continue de construire et de maintenir une conception partagée du problème » (p. 70). La tâche est donc « effectuée à travers des activités conjointes, soumises à une négociation continue » [LEGROS, PUDELKO, CRINON, 2002].
En ce qui concerne la **coopération**, elle est définie comme une activité où « les partenaires partagent le travail en différentes sous-tâches qu'ils effectuent individuellement et rassemblent les résultats individuels afin d'atteindre l'objectif fixé » [LEGROS, PUDELKO, CRINON, 2002].

Concernant la collaboration, basée sur les capacités de communication et d'interaction de chacun, les chercheurs soulignent fréquemment l'importance de la négociation. Les participants sont amenés à construire un « terrain d'entente qui comprend l'ensemble des croyances, hypothèses et connaissances que les participants partagent sur eux-mêmes, sur leur activité et sur la signification sociale de celle-ci » [LEGROS, PUDELKO, CRINON, 2002].
Lors de la coopération, la communication établie est davantage structurée « socialement » [LOPRIORE, 1999:134]. Même si un membre devient responsable de la tâche dont il est chargé, il sera obligé d'interagir avec les autres participants pour que le travail final soit cohérent.

---

154 Une autre appellation de ce concept est « la cognition répartie », utilisée p.ex. par France HENRI [2001].
155 ROSCHELLE, J., TEASLAY, S.D., (1995), "Construction of shared knowledge in collaborative problem sloving", in O'MAILLEY C. (Ed.), *Computer-supported collaborative learning* (pp. 69-97), Springer-Verlag, New York [LEGROS, PUDELKO, CRINON, 2002].

JPS – Conception partagée du problème

La négociation du sens reste en strict rapport avec la question de la résolution collective de problèmes où l'accent est mis sur les processus nécessaires à l'établissement et au maintien d'une conception partagée du problème (JPS)[156]. Patrick JERMANN [1996] observe que les prises de parole sont un moyen privilégié pour étudier la manière dont se construit le JPS, surtout pour déceler des productions distribuées socialement (coopération). Le chercheur précise que la conversation permet de construire et de maintenir le JPS à condition que les intervenants puissent accomplir les actions suivantes :

- Introduire et accepter des connaissances dans les JPS ;
- Surveiller les actions en cours pour détecter les divergences de conception ;
- Réparer les divergences qui empêchent la poursuite de la tâche ;

Par ailleurs, la notion de partage n'est pas conçue de la même manière selon la collaboration ou la coopération. « Partager » peut signifier « diviser » (dans le sens donné par le Petit Robert : « division d'un tout en plusieurs parts pour une distribution ») ou bien « prendre part » ou « participer ». Ainsi, la coopération entend le partage dans le premier sens, et la collaboration dans celui de participation [HENRI & LUNDGREN-CAYROL 01].



Suite à ce cadrage théorique et à la vue globale sur le tutorat dans une SMV (cf.III.1.-III.2.), nous présentons la collectivité tutorale d'un des deux exemples d'environnements retenus. Notre attention sera retenue par les éventuelles modalités des interventions tutorales et par l'organisation de la collectivité intertutorale.

156 Joint Problem Space [JERMANN 96].

IV. TUTORAT SYNCHRONE COLLECTIF EN QUESTIONNEMENT

Dans cette partie de notre étude, il sera question de confronter les concepts théoriques avec un exemple précis du tutorat dans MEPA-2D afin de nous interroger tout d'abord sur les modalités d'une intervention pertinente dans ce contexte et ensuite sur les critères d'une organisation intertutorale valable dans une SMV. En premier lieu nous présentons les principales caractéristiques de la collectivité tutorale ainsi que ses tâches durant l'encadrement de l'activité. Pour avoir une vue d'ensemble lors de la considération de ses caractéristiques face aux concepts théoriques, nous faisons également part des difficultés de ce type de tutorat.

IV.1. EXEMPLE DE TSC DANS MEPA-2D

A ce stade, il est important de souligner que le tutorat collectif mis en place dans le prototype MEPA-2D avait pour but avant tout de tester les réels besoins des tuteurs dans cet environnement afin d'ajuster ultérieurement le dispositif (interface, outils, fonctionnalités). Il s'agit alors d'une première expérience dans une démarche pouvant être qualifiée d'itérative.
Rappelons par ailleurs que la mise en place du tutorat collectif dans MEPA-2D résulte de l'hypothèse des concepteurs selon laquelle s'impliquer à plusieurs permet de partager la charge de travail et de la diminuer pour chaque intervenant.

IV.1.1. COLLECTIVITE TUTORALE

(A) Collectivité et ses membres

Le dispositif MEPA-2D[157] est un environnement multi-utilisateurs qui permet de mettre en contact aussi bien plusieurs apprenants que tuteurs. Dans l'idéal, cette collectivité tutorale se compose d'enseignants responsables de groupes d'apprenants participant à la simulation. Ils ont donc une double tâche à assurer, un double statut et une double identité. En ce qui concerne le statut, ils sont à la fois professeur en présentiel et tuteur en ligne. Les tâches concernent donc l'encadrement à distance et les éventuelles interventions en présentiel. L'identité est double puisque tout en gardant la leur, ils sont amenés à intervenir dans le jeu sous une identité fictive. Toutefois, l'activité se déroulant dans un monde virtuel, les tuteurs doivent être avant tout sollicités dans cet environnement et n'intervenir en présentiel que ponctuellement, de préférence pour des demandes bénignes d'aide technique.
Par ailleurs, cette collectivité peut être élargie de tuteurs à distance (sans classe de FLE à superviser en présentiel).

Tous les tuteurs sont enseignants de FLE natifs ou allophones. Il est important de préciser que, notamment pour les enseignants responsables des classes participantes, il ne s'agit pas de tuteurs professionnels mais d'enseignants assurant ce rôle ponctuellement, durant l'activité. Leur aisance dans la tâche d'encadrement à distance va donc dépendre de leur expérience, mais également des pratiques mises en place, partagées et perfectionnées par cette collectivité.

[157] Cf. Annexe A(5), p. 174.

(B) Tâches principales [158]

En règle générale, les tuteurs doivent faciliter l'activité des apprenants dans le monde virtuel. Leurs tâches précises dépendent de l'activité et des actions effectives des apprenants (cf. II.2.1.C.).
Amenés à intervenir sous l'apparence d'un personnage du jeu correspondant au canevas général de la simulation, les tuteurs sont censés adapter leurs interventions à l'intrigue et ajuster leurs motifs tout en prenant en compte le déroulement dynamique de la simulation (des actions générées par les apprenants et non prévues dans le scénario prédictif). Un des tuteurs se connecte en tant que personnage-référence du canevas censé aider les apprenants dans leur enquête. Son avatar est parfaitement identifié comme tel par les apprenants. C'est donc cette personne qui sera systématiquement contactée par les apprenants s'ils rencontrent des difficultés linguistiques ou stratégiques dans le jeu.

Les types et motifs des interventions prévues par le scénario pédagogique prédictif ; [159]

- Intervention suite à des difficultés d'organisation gênant le déroulement de l'activité ;
  - <u>But</u> : Suggérer une stratégie d'action (ex. Division des tâches entre les élèves) ;
- Intervention suite aux problèmes de précision linguistique de l'apprenant engendrant la défaillance du dialogue apprenant – PNJ ; [160]
  - <u>But</u> : Aider l'apprenant à trouver des mots justes, en rapport avec la situation de communication[161] (ex. Diriger le dialogue avec l'apprenant afin de l'inciter à rechercher des synonymes du vocable employé) ;
- Intervention suite aux redondances linguistiques[162] ou au dysfonctionnement communicatif des PNJs ; [163]
  - <u>But</u> : Permettre un dialogue significatif en palliant les insuffisances des règles de dialogue prévues pour le fonctionnement langagier des PNJs (ex. Prendre la parole à la place du personnage logiciel) ;
- Intervention suite aux difficultés de compréhension des ressources externes ;
  - <u>But</u> : Aider les apprenants dans la compréhension des ressources externes notamment dans la perception de leur portée socioculturelle, souvent implicite ;
- Intervention suite aux situations « bloquantes » de type linguistique ou stratégique (entre les élèves et entre les élèves et les PNJs) ;
  - <u>But</u> : Familiariser l'apprenant avec les fonctionnalités de l'environnement (ex. Suggérer des aides et des outils adéquats aux problèmes/problématiques concernés)
- Intervention suite aux difficultés de navigation ou de manipulation des objets;
  - <u>But</u> : Familiariser l'apprenant avec les fonctionnalités de l'environnement (ex. Donner un exemple en permettant aux apprenants d'observer la manipulation effectuée dans la scène) ;
- Réaction aux comptes-rendus envoyés au personnage-référence ;

---

158 A partir des documents internes MEPA-2D.
159 Pour consulter des exemples des interventions tutorales dans MEPA-2D, se référer à l'annexe B(3), p. 188.
160 Les échanges avec les PNJs ne peuvent avoir lieu que si leurs sujets correspondent à la situation de communication prévue dans la scène (obligation de reconnaissance de la situation de communication et de conformité des propos).
161 Certaines de ces interventions sont prévues dans les règles de dialogues des PNJs, p.ex. dans les scènes de métro, lorsque l'apprenant demande un « billet » au lieu de demander un « ticket », le PNJ réagit et reprend le joueur.
162 P.ex. suivant une série d'échanges, le PNJ ne réagit qu'à un seul mot de l'énoncé de l'apprenant ce qui provoque la répétition de la même réponse du personnage-logiciel.
163 P.ex. L'absence de réaction par rapport à un énoncé parfaitement inscrit dans la situation de communication.

- But : Assurer un feedback en différé, maintenir la motivation, donner une appréciation des actions des élèves, suggérer des conseils stratégiques (ex. Répondre aux mails) ;

- Organisation des mises en commun au début et à la fin de chaque session de connexion ;
  - But : Résumer le parcours des apprenants et récapituler les tâches à effectuer durant la session concernée, permettre aux apprenants d'avoir une vue commune globale de leur activité et des objectifs à atteindre ;

Le scénario pédagogique prédictif ne précise que les interventions pouvant être prévues par rapport au canevas général de la simulation. Néanmoins, comme pour toute simulation globale, le canevas ne constitue qu'un cadre général susceptible d'évoluer durant l'activité. Ainsi, les tuteurs sont également amenés à générer de nouveaux événements compatibles avec le canevas initial de la simulation. Ce type d'intervention leur demande un certain effort d'observation des actions des élèves et d'élaboration commune de stratégies d'intervention. Ces intrusions proactives dans le monde virtuel peuvent être individuelles ou collectives, en tout cas, les tuteurs doivent veiller sur la cohérence globale des événements générés.

IV.1.2. ENVIRONNEMENT DU TUTORAT [164]

Pour permettre aux tuteurs d'assurer leurs interventions auprès des apprenants, ils disposent d'une interface-tuteur. Elle contient 4 onglets : [165]

- L'onglet « monde virtuel » qui leur permet de visualiser les différentes scènes de ce monde ;
- L'onglet « calepin » pour la prise de notes ;
- L'onglet « messagerie » leur permet de contacter les personnes connectées (apprenants et tuteurs) et échanger avec elles en privé et en temps réel ;
- L'onglet « explorateur » a plusieurs fonctions : d'abord, il fournit des informations sur les scènes et une aide à l'assistance (actions possibles, possibilités d'interventions, mots-clés, *etc.*) ; puis il permet aux tuteurs de se téléporter dans n'importe quelle scène du monde virtuel sans avoir à utiliser les passages habituels.

De plus, les tuteurs ont des possibilités supplémentaires : [166]

- Ils peuvent voir sans être vus. Ils peuvent ainsi observer l'activité des apprenants, puis apparaître sous une apparence adéquate (personnage du scénario, passant, *etc.*) pour intervenir en cas de problème. Cette « apparition » ne paraît pas incongrue puisque tout se passe comme si le nouvel arrivant venait d'une autre scène ;
- Ils peuvent consulter ou se téléporter (étant visible ou invisible) vers la scène d'une autre personne connectée et ainsi la rejoindre directement. Cette possibilité est offerte dans l'onglet « messagerie » sous la forme d'un menu contextuel depuis la liste des personnes connectées ;
- Ils peuvent désactiver le moteur conversationnel d'un agent virtuel et parler à sa place. Cette possibilité permet de varier le comportement des agents virtuels et de pallier aux éventuelles insuffisances du moteur conversationnel ;
- Grâce au transfert des messages du compte fictif du personnage-référence, ils reçoivent tous les mails envoyés par les élèves ainsi que leurs productions écrites (formulaires administratifs remplis durant le jeu, itinéraires consultés, *etc.*).

---

164 A partir de [LEHUEN & KITLINSKA 05].
165 Cf. Annexe B (2), p. 187.
166 Cf. Annexe B (3), p. 188.

IV.2. MODALITES DES INTERVENTIONS TUTORALES

Comme nous l'avons déjà dit, le tutorat dans MEPA-2D est un tutorat anonyme, virtuellement présentiel (ou à distance), synchrone, collectif et simultané dans sa collectivité.
Avant de nous interroger sur les modalités des interventions tutorales dans le contexte décrit et sur leur adéquation aux caractéristiques retenues par les théoriciens (cf. III.3.), pour avoir une meilleure vision, nous examinons d'abord les difficultés dans ce type de tutorat.

IV.2.1. CONTRAINTES

Les principales difficultés que les tuteurs peuvent rencontrer durant l'encadrement de SMV MEPA-2D sont liées à l'aspect collectif (nombre d'apprenants), à la dynamique de la simulation, à l'aspect ludique du jeu et à la distance.

Le parcours dans MEPA-2D, un monde aux dimensions relativement importantes,[167] peut être qualifié de linéaire dans la mesure où seulement un ordre précis d'accès aux indices donne un sens aux événements. Néanmoins, certaines scènes dans MEPA-2D donnent accès à plusieurs endroits du monde virtuel (ex. les couloirs du métro, des ruelles, *etc.*), ce qui a pour conséquence une éventuelle **dispersion** des apprenants. Ces derniers étant libres de se déplacer individuellement ou en groupe peuvent se retrouver dans des endroits différents. Ce sont donc diverses approches des joueurs qui donnent le **rythme** de l'activité et créent une certaine dynamique dont dépend l'encadrement. Il est fort possible que l'accompagnement simultané des élèves éparpillés dans le monde puisse poser des problèmes. Ils seront alors à résoudre par des initiatives organisationnelles de la collectivité tutorales.

Compte tenu de l'absence d'avertissements générés automatiquement par le système lorsque les élèves rencontrent des difficultés, **l'effort d'attention** demandé aux tuteurs est conséquent et peut provoquer une surcharge cognitive importante. Ainsi, pour que l'accompagnement des élèves soit efficace, les tuteurs doivent être attentifs, notamment dans les scènes décisives (scènes importantes pour l'intrigue et scènes d'évaluation, cf. II.2.1.C) afin de venir en aide aux apprenants et veiller au bon déroulement de l'activité. Les tuteurs doivent également veiller sur l'engagement des élèves et sur leur motivation. Comme le remarque Thierry CHANIER [2001], la **passivité** des apprenants côtoie souvent « une distribution inégale des participations », les tuteurs doivent donc également veiller sur cette division afin d'éviter le phénomène de **démission** [JERMANN 96]. Or, la distance physique peut rendre cette tâche pénible puisque les tuteurs se fient uniquement aux symptômes observables à l'écran, ce qui peut retarder l'identification de la passivité des joueurs. L'attention des tuteurs est également sollicitée par la négociation des interventions proactives afin de générer de nouveaux événements dans le scénario de la simulation. Enfin, les tuteurs doivent rester disponibles pour pouvoir intervenir lors des événements imprévus provoqués par les élèves ou pour répondre aux demandes d'aides adressées par les joueurs via messagerie.

Afin de préserver cette disponibilité des tuteurs, une division des tâches entre les tuteurs est indispensable, le cas échéant, les interventions des tuteurs pourraient être dédoublées ce qui diminuerait considérablement la disponibilité générale de la collectivité et affecterait la qualité intrinsèque des interventions tutorales individuelles.

[167] MEPA-2D compte 208 scènes soit 163 scènes principales et 45 scènes « jumelles » (différentes versions d'une même scène, conçues pour créer une impression de changement lors des différents passages des élèves dans cette même scène).

IV.2.2. QUESTION DE PERFORMANCE

En nous interrogeant sur les critères du TSC qui le conduisent vers une médiation pertinente, il est tentant de l'envisager par rapport à la performance de l'apprenant. Autrement dit, de cerner le rapport entre le choix de modalité et son effet sur la performance de l'élève. Il convient néanmoins de nous interroger sur la signification de la performance en général et en particulier dans le contexte concerné.

En éducation, le Grand Dictionnaire Terminologique,[168] la spécifie comme « données précises sur le niveau maximal atteint par un apprentissage à un moment donné » et ajoute qu'elle peut être « numérique ou descriptive selon la nature de l'activité en cause ». En effet, toutes les intrusions tutorales n'ont qu'un seul but, celui de « tirer » l'apprenant vers le haut, de le mobiliser à fournir un effort significatif, donc d'améliorer sa performance. Il s'agirait alors de la performance dans le domaine concerné par l'apprentissage d'une langue étrangère visée par la simulation, habituellement présentée par opposition à la compétence. La compétence linguistique, telle qu'elle est définie par Noam CHOMSKY[169] doit être comprise comme le pouvoir d'énoncer et de comprendre les phrases d'une langue donnée. Dans ce sens, la performance linguistique, qui d'ailleurs ne relève pas de la compétence, consiste en la possibilité de prévoir l'effet d'une phrase dans le contexte donné (p.ex. l'abréger en se fiant à la situation de discours pour rendre le résultat intelligible) [DUCROT 95]. Dans le contexte de la SMV cela signifie que l'apprenant connaît non seulement le système de la langue mais sait l'employer en fonction de la situation de communication (dimensions sociales, culturelles, sociolinguistiques, caractéristiques énonciatives, *etc.*) tout en prenant en compte son interlocuteur (statut social et professionnel, âge, relation établie, *etc.*). Si l'estimation de cette capacité pouvait être éventuellement envisagée dans le cadre d'une formation longue, elle nous semble difficilement mesurable dans le cadre d'une activité collective ponctuelle et limitée dans le temps telle qu'une SMV. Ce dernier type d'activité ne pourra nous fournir que certains indices de la performance sans toutefois nous permettre de la mesurer de manière probante. En effet, le corpus issu d'une activité ponctuelle n'est pas assez consistant. Par ailleurs, pour pouvoir percevoir des indices significatifs, le suivi de l'apprenant devrait être étalé dans le temps.

Mais la performance peut être également comprise comme toute « activité destinée à accomplir une tâche »[170] et dépasser ainsi le champ de la linguistique. Si nous reprenons la théorie de l'activité située ainsi que les termes d'Aleksej LEONTIEV (cf. FIGURE 6, p. 60), l'accomplissement d'une tâche correspondrait à l'activité réalisée par une série d'actions, elles-mêmes dépendantes des opérations. Ainsi, pour améliorer la performance de l'élève (réalisation effective et satisfaisante d'une activité), les interventions tutorales devraient se focaliser avant tout sur ses actions, et nous savons que les actions ne sont rien d'autre que les opérations maîtrisées au point d'être automatisées [JERMAN 96]. Par conséquent, si la mesure de la performance de l'élève nous paraît difficile dans le contexte étudié, nous pouvons toutefois cerner des éléments susceptibles de l'influencer et de les considérer ensuite par rapport aux modalités de l'intervention tutorale. Reste à savoir quelles sont les opérations significatives qui peuvent être observées de manière aisée. C'est pourquoi, nous confrontons l'activité des tuteurs dans MEPA-2D aux caractéristiques retenues par les théoriciens.

---

168 Le Grand Dictionnaire Terminologique : http://www.granddictionnaire.com/btml/fra/r_motclef/index1024_1.asp.

169 En sciences du langage, Noam CHOMSKY distingue la compétence linguistique qui est l'ensemble des possibilités d'un locuteur maîtrisant une langue de construire et de reconnaître l'infinité des phrases grammaticalement correctes, d'interpréter celles qui sont douées de sens, *etc.* Cette compétence est commune à tous les sujets parlant une même langue. Cette opposition chomskiste a d'ailleurs le même rôle que celle entre la langue et la parole établie par Ferdinand SAUSSURE. La langue, comme la compétence, doit pouvoir être étudiée indépendamment de la parole, mais non l'inverse. De même, la compétence doit pouvoir être étudiée avant la performance et être le fondement nécessaire à l'étude de celle-ci. [DUCROT 95 :295-296].

170 Le Grand Dictionnaire Terminologique : http://www.granddictionnaire.com/btml/fra/r_motclef/index1024_1.asp.

Selon l'approche socioculturelle, l'intervention tutorale doit se positionner dans la **ZPD** de l'élève. Rappelons que cette zone doit être comprise comme la différence entre la performance de l'enfant isolé et celle de l'enfant accompagné par un adulte durant son apprentissage. Il convient alors de privilégier tout d'abord la résolution des problèmes par et entre les élèves et d'envisager une intervention seulement si les élèves n'y parviennent pas. Ainsi, les documents internes de MEPA-2D stipulent que l'accompagnement des élèves dans les scènes ne doit être que **ponctuel** lors des difficultés importantes.

Par ailleurs, une intervention pertinente devrait permettre la transformation des processus **inter-personnels en intra-personnels**, ce qui, dans l'environnement donné, peut correspondre à la réapparition d'un comportement de l'élève, faisant l'objet de l'intervention antérieure du tuteur, dans un contexte similaire. Ce comportement peut être d'ordre d'interprétation des réalités socioculturelles, sociolinguistiques (interprétation de la situation de communication), stratégique ou d'ordre langagier. Si tel est le cas, nous pouvons dire que l'intervention du tuteur a eu un **impact** positif sur l'apprenant et a amélioré sa performance. Elle peut donc être qualifiée de pertinente. Quant à **l'impact** de l'intervention tutorale sur le comportement langagier de l'élève, celui-ci peut être observé dans les interactions de l'apprenant. Si les schèmes (formats) proposés par le tuteur réapparaissent dans les productions ultérieures de l'apprenant, tels quels, fragmentaires ou sous forme de tâtonnements, l'intervention peut être considérée comme réussie.
Lors des interventions visant l'introduction d'un nouvel événement dans le scénario de la simulation, ces événements devront être construits de manière à provoquer des situations de **conflit cognitif** et à générer ainsi de la négociation, particulièrement importante pour l'activité collective à distance. Par ailleurs, les tuteurs devront veiller à ce que le conflit génère de l'interaction sociale et donc de l'apprentissage et non pas un simple désaccord. Autrement dit, ils devront surveiller la qualité des échanges et leur donner un cours intéressant pour permettre de trouver un compromis, non seulement social, relationnel mais avant tout cognitif. Cela étant dit, Chantal D'HALLUIN[171] remarque que même une confrontation latente, sans conflit explicite, provoque toujours une remise en question des considérations de l'enfant et une « intériorisation du point de vue de l'autre, qui entraîne une restructuration individuelle (…) ou un enrichissement individuel ».
Même une liste générale des principales interventions dans MEPA-2D (cf. IV.1.1.B) permet d'y identifier certaines fonctions **d'étayage**. Ainsi, l'intervention du tuteur suite à l'absence de réaction d'un PNJ[172] correspondra à la fonction de signalisation des caractéristiques déterminantes que le tuteur mettra en avant en guidant l'apprenant dans sa recherche des mots justes (cf. III.3.1.C.). De même, les mises en commun correspondent à la fonction de réduction des degrés de liberté, puisqu'en intervenant le tuteur focalise l'attention des élèves sur les objectifs primordiaux et prioritaires à atteindre dans l'étape concernée. En interagissant avec les joueurs ou en manipulant l'environnement devant eux, le tuteur multiplie les modèles (démonstration ou présentation de modèles).

Certaines interventions tutorales ont lieu pour pallier les insuffisances du système (cf. IV.1.1.B). Si cette tâche paraît ingrate, c'est justement grâce à ce type d'intervention que l'isolement de l'apprenant peut être diminué, car l'élève pourra établir un rapport personnalisé avec l'environnement. Par ailleurs, en nous référant à la théorie de la distance transactionnelle (cf. III.3.2.), nous pouvons dire que ce type de participation des tuteurs contribue à la qualité du dialogue.[173] Si nous estimons que ce dialogue

171 HALLUIN (D'), Chantal, VANHILLE, Bruno (2000), *Utilisation d'environnements informatisés pour l'apprentissage coopératif à distance*, Rapport de recherche – Laboratoire Trigone/Equipe Open – Université des Sciences et Technologies de Lille 1 [ROBIAL 04].

172 Nous avons désigné deux raisons de ce type d'intervention, soit l'incompatibilité de l'intention communicative (ou celle du vocabulaire employé) de l'apprenant face à la situation de communication concernée par la scène ou bien l'insuffisance de règles de dialogues du moteur conversationnel de l'agent logiciel ayant pour conséquence la non-réaction du PNJ injustifiée au niveau communicatif. Concernant la problématique abordée dans ce paragraphe, il s'agit du premier des cas.

173 Il s'agit des flux d'informations produits aussi bien entre les apprenants et le matériel didactique, entre les apprenants eux-mêmes, qu'entre les apprenants et l'encadrement (professeurs, tuteurs, *etc.*).

correspond à l'interaction (échange inter-humain) et à l'interactivité (échange usager-environnement), à titre d'exemple, la prise de parole à la place d'un PNJ s'inscrit dans les deux domaines : il s'agit d'une interaction qui, pour l'usager, est perçue comme de l'interactivité significative. Enfin, ce type d'intervention augmentera le sentiment de contrôle exercé par l'apprenant et valorisera ses activités. C'est d'ailleurs ce type d'intervention qui est souvent mis en avant si ce n'est pas dans les dispositifs à distance en général, au moins dans les SMV étudiées dans ce travail. Nous l'avons vu, le tuteur p.ex. dans l'environnement EXILLS est prévenu dès que l'« échange » avec le dispositif ne donne pas les résultats attendus suite aux difficultés d'interaction simulée ou de navigation (cf. II.2.1.C.). Ce fait n'est pas étonnant si nous nous souvenons du taux d'abandon dû à l'isolement de l'apprenant, de la baisse de motivation face à l'approche peu personnelle proposée dans les environnements informatiques (cf. I.1.).

Pour résumer, dans l'environnement concerné, l'élève est amené à communiquer dans une langue étrangère et à mener une enquête. Le déroulement et le succès de cette enquête vont dépendre de l'organisation stratégique et méthodologique du joueur (individuelle et celle du groupe) ainsi que de sa performance linguistique. Nous pouvons donc parler de deux types de performance où l'une (performance stratégique) est complémentaire à l'autre (performance linguistique), tous les deux étant indispensables à la réalisation de l'activité.
Les capacités de l'élève sont mises à l'essai dans un environnement informatique, c'est donc sa maîtrise qui va les conditionner en premier lieu. Ainsi, **l'aisance de l'apprenant dans l'environnement peut être considérée comme l'élément conditionnant ou du moins participant à sa performance générale.** Il est alors intéressant d'examiner l'impact des interventions tutorales dans le développement de cette maîtrise de l'environnement par l'apprenant. Ajoutons encore que le résultat du développement de la maîtrise de l'environnement pourra sûrement influencer le travail d'encadrement. Nous avons mentionné plus tôt (cf. IV.2.1) les principales difficultés de ce type d'accompagnement simultané de plusieurs élèves dues avant tout à un éventuel éparpillement. Somme toute, cette dispersion des élèves n'est pas gênante en soit mais elle peut le devenir si les élèves se trouvent dispersés par erreur ou séparés accidentellement car bloqués dans les différents endroits du monde virtuel. Ce type de situation nécessitera de multiples interventions des tuteurs avec le risque de sur-sollicitation. En revanche, si cette dispersion n'est pas due au hasard mais à une stratégie et si en plus les élèves peuvent exercer librement leur autonomie grâce à la maîtrise de l'environnement informatique, les motifs d'éventuelles interventions tutorales concerneront des difficultés purement pédagogiques. Le tutorat dans SMV sera alors allégé d'interventions routinières et l'attention des tuteurs, déjà fortement sollicitée dans l'encadrement de MEPA-2D, pourra être focalisée sur les actions pédagogiquement significatives.

A présent, il est question de définir les modalités d'interventions tutorales envisageables dans une SMV et d'examiner leur impact sur le développement de l'aisance de l'apprenant dans l'environnement. Nous ne prendrons en compte que les formes du tutorat humain, cette décison étant conforme à notre question initiale de recherche, mais également aux propos d'Aleksej LEONTIEV : [174] « l'homme n'est jamais seul en face d'un monde d'objets qui l'environne. Le trait d'union de ses rapports avec les choses ce sont les relations avec les hommes ». Nous nous référons alors à un modèle de tutorat (cf. FIGURE 10, p. 74) conçu pour décrire l'organisation de l'accompagnement des apprenants au cours d'une activité d'apprentissage en ligne [GOUNON, DOUBOURG, LEROUX 04]. Ce modèle nous permettra de systématiser notre questionnement sur les interventions tutorales dans SMV dans le sens où il s'articule autour de trois principales composantes : acteur (tuteur), bénéficiaire (tutoré) et nature de

[174] LEONTIEV, Aleksej Nikolaevic, (1985), « Réflexes conditionnés, apprentissage et conscience », dans *Le conditionnement et l'apprentissage (Symposium de l'Association de psychologie scientifique de langue française)*, PUF, Paris [CLOT 05].

tutorat. Le dernier critère (« nature de tutorat ») se réfère à la modalité de l'intervention que nous cherchons à préciser.

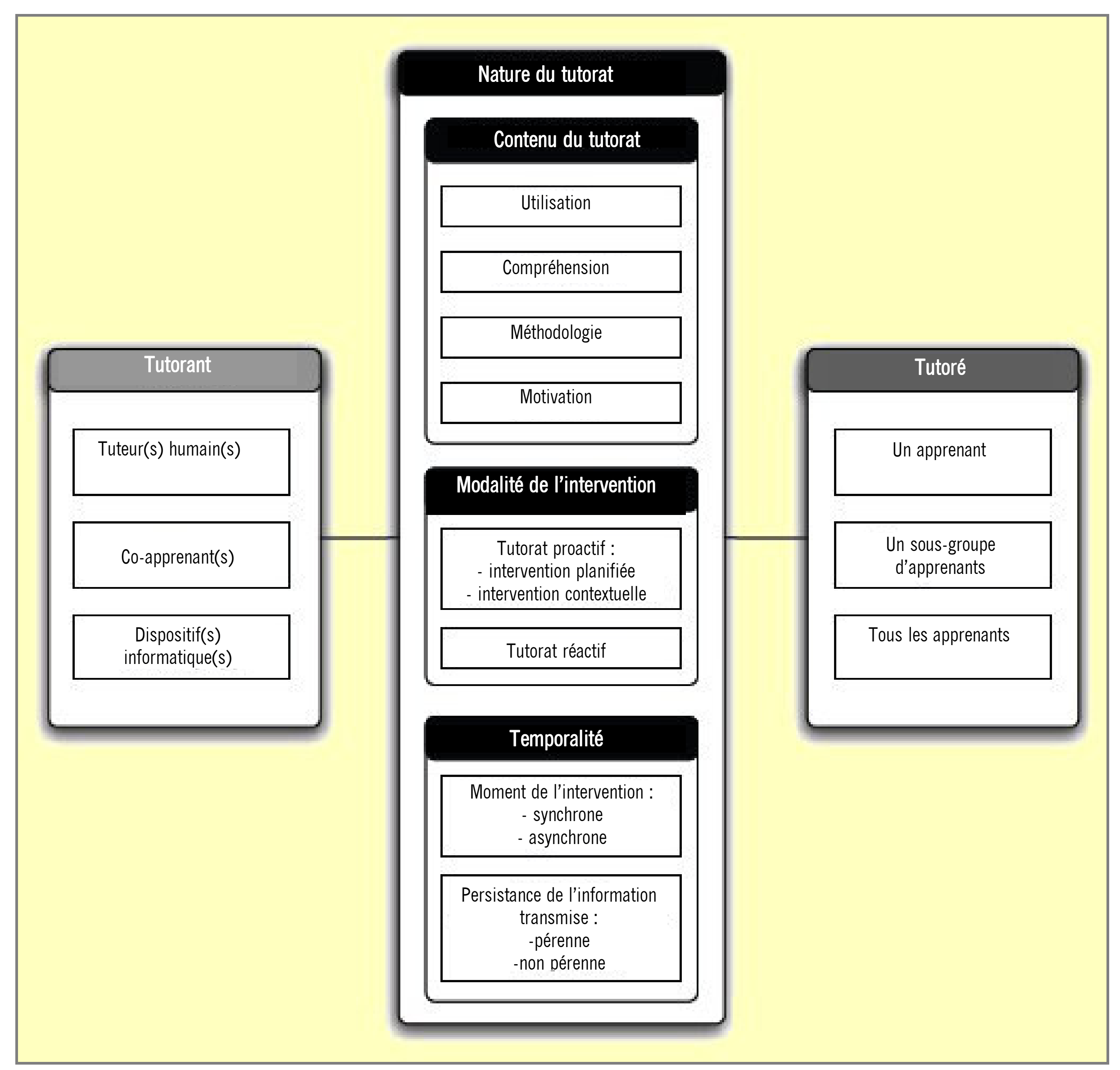


FIGURE 10 LE MODELE DESCRIPTIF D'UNE ACTIVITE DE TUTORAT

Source : [GOUNON, DOUBOURG, LEROUX 04]

Tutorant

Le modèle présente 3 types de tuteur : tutorat humain, pair expérimenté et agent logiciel. Tous les trois sont également présents dans la SMV mais notre étude concerne le tutorat humain, c'est pourquoi nous ne prenons pas en compte les deux autres formes.

Tutoré

Pour le volet « Tutoré », correspondant à l'apprenant bénéficiant du tutorat, les auteurs distinguent également trois cas possibles : un apprenant, un sous-groupe d'apprenants et l'ensemble des apprenants. Dans MEPA-2D ces trois cas de figure sont également présents. Par ailleurs, les tuteurs disposent des outils de communication dont le choix devra se faire justement selon le destinataire (communications directes dans les scènes du monde virtuel si le tuteur souhaite s'adresser à un seul apprenant ou à un sous-groupe, communications via messagerie si le tuteur s'adresse à un seul

apprenant et la fonction « envoyer un message à tout le monde » pour contacter l'ensemble des participants).

Nature du tutorat

Il s'agit dans cette partie d'élaborer la stratégie de l'intervention soit de déterminer le motif de l'intervention (« contenu du tutorat »), d'adapter ensuite la forme de l'intervention (« modalité ») ainsi que sa temporalité.

Contenu du tutorat

Parmi les motifs d'interventions tutorales, les auteurs distinguent l'« utilisation » se référant à l'utilisation effective des ressources pédagogiques par l'apprenant mais également aux difficultés de navigation au sein du dispositif de formation. La catégorie suivante, appelée « compréhension » porte sur les savoirs du domaine de l'apprentissage, sur le contenu des activités pédagogiques (p.ex. la compréhension d'un énoncé, la définition d'un terme) et sur le feedback permettant à l'apprenant de comprendre ses erreurs. La « méthodologie » se réfère à la façon dont l'apprenant peut s'organiser pour résoudre un problème donné et pour avancer dans son activité. La dernière des catégories correspond à l'aspect social de la relation tuteur-apprenant et se rapporte aux interventions ayant pour objectif de maintenir la motivation des tutorés.

Si nous revenons à notre problématique, les interventions en rapport avec l'aisance des apprenants dans l'environnement informatique devraient s'inscrire avant tout dans les catégories « utilisation » et « méthodologie ».

Temporalité

Deux sous-catégories caractérisent le moment d'intervention. Elle peut s'effectuer en temps réel (« synchrone ») ou en différé (« asynchrone »). Par ailleurs, dans la même catégorie, les auteurs distinguent les informations dites « non pérennes » et « pérennes ». La première appellation définit les informations visibles seulement au moment où l'intervention du tutorant a lieu, alors qu'une information « pérenne » concerne les informations visibles pour le tutoré à tout moment.

Quant à la SMV, une activité ponctuelle et totalement synchrone (à part les éventuelles communications via mail), cette catégorie ne la concerne pas.

Modalité de l'intervention

Les deux items de cette catégorie, l'intervention « réactive » et l'intervention « proactive », se distinguent par l'initiative du contact tuteur-apprenant donnant suite à une intervention tutorale. On parlera de la modalité réactive si l'intervention répond à une demande de l'apprenant, et de la modalité proactive si le tuteur intervient de sa propre initiative. Pour cette dernière modalité, les auteurs précisent deux sous-catégories : le tutorat proactif « planifié » et « contextuel ». Les interventions proactives planifiées sont prévues dans le scénario pédagogique prédictif et le tutorat contextuel résulte des difficultés repérées par le tuteur lui-même durant la session d'apprentissage. Ces mêmes critères peuvent être retrouvés dans le contexte de MEPA-2D où les interventions proactives contextuelles concerneront également les interventions spontanées ayant pour but de générer de nouveaux événements du canevas de la simulation.

Comme nous pouvons le voir, il existe un certain nombre de similitudes entre le modèle général discuté et le dispositif étudié. Quant aux principales différences, elles s'opèrent par exclusions et sont dues aux caractéristiques de l'activité ponctuelle et restreinte dans le temps de la SMV. Certaines catégories apparaissant comme obsolètes pour le dispositif étudié (temporalité), d'autres dépendantes plutôt du profil du public cible et donc de sa participation effective (« nature du tutorat »). C'est la modalité de l'intervention tutorale que nous allons examiner par rapport à l'impact qu'elle peut avoir au développement de la maîtrise de l'environnement par l'apprenant.

IV.2.3. REPONDRE OU ANTICIPER ?

Le choix entre les deux modalités d'interventions tutorales retenues, dont il sera question dans cette partie de notre travail, fait débat dans la littérature.

Définitions et caractéristiques

Rappelons que l'intervention réactive, considérée comme plus classique [GOUNON, DOUBOURG, LEROUX 04] s'effectue en deux temps. Tout d'abord, l'apprenant explicite sa demande, ensuite le tuteur décide d'intervenir. L'avantage de cette modalité est de laisser à l'apprenant la possibilité de formuler et d'expliciter sa difficulté, ce qui d'une part contextualise et prépare l'intervention tutorale et d'autre part mobilise l'apprenant à tenter d'abord de résoudre la difficulté en engageant tous ses moyens et donc à mieux comprendre sa complexité.
Quant à l'intervention proactive, ayant lieu lorsque l'initiative d'intervenir est prise par le tuteur, elle peut contribuer au maintien d'un certain rythme d'activité et, en prenant forme d'une appréciation formative, permettre à l'apprenant de se situer par rapport à son parcours [GOUNON, DOUBOURG, LEROUX 04]. Le principal avantage de cette modalité, souvent perçue par les élèves comme un signe de présence, est un fort potentiel de rompre l'isolement de l'apprenant en influençant sa motivation.
Choisir entre les deux modalités, c'est donc choisir entre deux visions différentes de tutorat : répondre pour aider face à une difficulté déjà présente et dont l'apprenant est conscient ou anticiper pour en faire prendre conscience et pour soutenir.

Discussion

Si les deux modalités présentent des avantages, elles n'échappent pas à certains inconvénients et à certains risques. Ainsi, selon Gilbert PAQUETTE [1998], les interventions proactives peuvent être trop intrusives, notamment lorsque les tuteurs y recourent systématiquement. Selon l'auteur, ce type d'encadrement brusque la démarche de l'apprenant. C'est pourquoi il serait plus convenable d'intervenir avant tout à l'initiative de l'apprenant. Toutefois, l'accompagnateur devrait disposer « d'un ensemble de principes d'intervention qui lui indiquent quand fournir une aide dans certains cas extrêmes, bien identifiés, qui pourraient compromettre la qualité des interactions et de l'apprentissage » (p. 36).
Cette même critique du tutorat proactif provient de Jacques RODET[175] qui y voit « le risque d'en faire trop », plus que ce que l'apprenant peut supporter, ce qui peut conduire à une surcharge cognitive ou à l'infantiliser, notamment lorsque l'attitude proactive est prescriptive. En revanche, une attitude uniquement réactive risque de dégrader la relation tutorale, en particulier avec des apprenants peu autonomes. Ainsi, la réactivité participerait davantage à l'accompagnement tandis que la proactivité serait liée au guidage ou au pilotage. Par conséquent, Jacques RODET propose des interventions proactives avant tout au début de l'enseignement et une adaptation au rythme et au style de l'apprenant par la suite.
Viviane GLIKMAN [1999] souligne qu'en règle générale, même s'il est démontré qu'il est plus important pour les élèves d'avoir la possibilité de s'adresser à un tuteur que d'y recourir véritablement, il est difficile d'indiquer les raisons précises de ce non-recours. Celui-ci peut résulter de la timidité de l'élève, de la peur d'être rejeté, de paraître ridicule en faisant état de ses lacunes. Une certaine progression et un équilibre entre les modalités réactive et proactive serait donc nécessaire, bien que l'auteur se prononce sur la modalité proactive avec plus d'enthousiasme.
Alors que certains relativisent en proposant des modèles mixtes [DUFRESNE ET AL. 03], d'autres parlent d'un tutorat « compréhensif » [HEDJERASSI 04], la position de Christophe DESPRES [2001] est beaucoup

[175]L'interview avec Jacques RODET, maître de conférences associé en e-formation, Université de Versailles Saint-Quentin-en-Yvelines, concepteur pédagogique et consultant-formateur en e-formation, initiateur et facilitateur de t@d, la communauté de pratiques des tuteurs à distance [CHARLIE N°27 : 24].

plus déterminée. Pour ce chercheur, la seule possibilité d'appeler le formateur n'est pas suffisante.[176] En parlant de la modalité proactive, l'auteur ajoute : « il s'agit là d'une condition *sine qua non* de l'étayage brunerien où le tuteur est censé pouvoir intervenir de son propre chef pour soutenir l'apprenant (…) il est essentiel que ce dernier puisse effectivement prendre l'initiative d'intervenir auprès des apprenants.» (p. 68).

A titre d'exemple, citons l'étude de Bruno DE LIEVRE, Christian DEPOVER et Jean-Jacques QUINTIN [1998][177] traitant de l'impact d'une part du tutorat humain/intelligent (TI) et d'autre part de la modalité des interventions proactives/réactives sur les résultats des élèves. Il semblerait que durant cette expérimentation, plus les élèves bénéficiaient d'un accompagnement pédagogique humain important et cet accompagnement était intrusif (proactif), plus ils jugeaient les explications, les messages et les aides efficaces.

Les avantages du tutorat proactif, perçu notamment comme une solution valable contre l'abandon et l'isolement en formation à distance, sont également constatés par les praticiens comme Hugues COCHARD[178] ou Jean-Michel KELLERN.[179] Ce dernier arrive d'ailleurs à des conclusions semblables à celles de Viviane GLIKMAN, puisqu'il souligne qu'un apprenant en difficulté n'a pas toujours la facilité d'en parler et de ce fait l'attitude réactive risque fort de se traduire par des échecs. Il ajoute d'ailleurs : « Si on veut instaurer une dynamique formative et réduisant le risque d'abandon, la proactivité du tuteur semble préférable »(p.24).

L'intuition du tuteur due à son expertise pourra donc seule départager ces hésitations et cela même face aux dispositifs et aux publics précis, car comme le résume Hélène GODINET,[180] l'essentiel c'est « [d'] être capable de repérer peu à peu les personnalités, de deviner l'important derrière une demande anodine, et d'apporter son concours au bon moment, à bon escient, avec les bons mots ».

Suite à certains témoignages cités dans cette revue de question, nous pouvons nous attendre à un faible taux de demandes d'aide de la part des apprenants et donc à un taux semblable d'interventions **réactives**. Néanmoins, il convient de prendre en compte les caractéristiques de l'activité. Il ne s'agit pas d'un dispositif de formation où la durée de l'activité est étendue dans le temps et départagée entre les activités collectives et individuelles pouvant diminuer la dynamique des actions des apprenants. Il est alors possible que la prise de conscience des élèves par rapport à ces caractéristiques les pousse vers une implication maximale et donc à une sollicitation importante des tuteurs.

Par ailleurs, grâce à certains travaux,[181] nous savons aujourd'hui que les étudiants consultent le tuteur avant tout pour des questions de logistique (68%) plutôt que pour de l'aide au niveau des travaux relatifs à leur apprentissage (9%). Etant donné que l'aisance dans l'environnement informatique fait davantage partie du domaine de la logistique que des tâches pédagogiques à proprement parler (telles qu'elles peuvent être perçues par les apprenants), les questions relatives à ce domaine devraient donc venir de la part des apprenants et donner suite à des interventions réactives.

Toutefois, c'est avant tout la modalité proactive qui est prescrite par le scénario prédictif. Il s'agit aussi bien des apparitions des tuteurs sous une identité fictive lors des difficultés des apprenants que des événements générés pour maintenir une certaine dynamique de jeu. De plus, comme l'a déjà remarqué Christophe DESPRES, si, pour être pertinente, l'intervention du tuteur doit avoir lieu au moment opportun

---

176 Il s'agit des travaux de recherche menés dans le cadre du projet PLUME (LIUM).

177 Il s'agit d'une expérimentation avec 4 groupes d'élèves, avec ou sans accès au tutorat humain et à une assistance informatique (TI) [DE LIEVRE, DEPOVER, QUINTIN 98].

178 L'interview avec Hugues COCHARD, responsable d'Etudium (centre de préparation aux concours)[CHARLIE N°27 : 8].

179 L'interview avec Jean-Michel KELLERN représentant activ'partners, organisme de formation privé spécialisé dans le Management, la Gestion, les Ressources Humaines, la Formation, le Marketing-Vente, l'Efficacité personnelle et la Communication[CHARLIE N°27 : 24].

180 L'interview avec Hélène GODINET, maître de conférence à l'Institut des Sciences et Pratiques d'Education et de Formation, responsable scientifique et technique du Campus Numérique FORSE [CHARLIE N°27 : 21].

181 HUFF, Marie Thielke, (2000), « Student's use of computer-mediated communication in a distance education course », *Research on Social Work Practice*, vol.10, n° 4, pp. 519-532[PETTIGREW 01].

et se situer dans la ZPD de l'apprenant, ce n'est sûrement pas ce dernier qui en aura conscience et qui pourra en avertir le tuteur (même si on estime que si c'est l'apprenant qui contacte le tuteur c'est parce qu'il s'est rendu à l'évidence de ses limites).
Certaines conclusions sur l'impact de la modalité proactive [DE LIEVRE, DEPOVER, QUINTIN 98] indiquent que le groupe bénéficiant de ce type de tutorat a fait part de doutes et d'absence d'assurance, probablement parce que les interventions proactives ont donné aux élèves le sentiment d'être observé. Bien que cette situation ne risque pas de se reproduire dans MEPA-2D puisque les tuteurs interviennent sous une identité fictive, ce type de ressenti peut être parfois bénéfique dans le sens où il peut mobiliser l'élève à un maximum d'effort de compréhension afin de « faire ses preuves ». Ce qui sera d'ailleurs en adéquation avec la théorie d'autoconfrontation,[182] selon laquelle l'observation oblige l'observé à s'observer, elle transforme son comportement, car il s'observe en travaillant ce qui lui donne la motivation de se dépasser. Autrement dit « la découverte du réalisable est aussi une négation du réalisé. Le négatif [est] le moteur et le ressort de l'activité, son énergie » [CLOT 05]. C'est donc pour ces diverses raisons qu'il nous semble plus probable que ce soit la modalité proactive qui puisse avoir davantage d'impact sur la maîtrise de l'environnement par les apprenants.

HYPOTHESE 1.

Dans SMV, la modalité proactive du TSC contribue davantage que la modalité réactive au développement de l'aisance de l'apprenant dans l'environnement informatique d'apprentissage.

182 Cette théorie est issue du « courant situé » (cf. III.3..3.). Testée sur de nombreux terrains (usines, bureaux salles de classe), elle trouve des applications dans la psychologie du travail. Elle est également connue sous l'appellation d' « instruction au sosie » [CLOT 05].

IV.3. ORGANISATION INTER-TUTORALE

Si la modalité proactive/réactive reste en rapport avec l'intervention intrinsèque des tuteurs, elle ne nous renseigne pas sur la collectivité elle-même ou sur les principes de son organisation permettant de rendre les interventions plus pertinentes. Cette organisation pourrait être précisée selon les critères identifiés par Etienne WENGER (cf. III.3.4.), faut-il encore savoir si notre collectivité peut être considérée comme une communauté de pratique (désormais CoP).

IV.3.1. COLLECTIVITE TUTORALE, UNE COMMUNAUTE DE PRATIQUE ?

 (A) Communautés

Diversité & Part d'ambiguïté

La pluralité de définitions[183] du concept de communauté témoigne d'une relative ambiguïté du terme [DELALONDE & ISCKIA 04]. Par ailleurs, des frontières plutôt floues qui séparent les différentes communautés posent une difficulté supplémentaire lors de leur identification. A travers la littérature nous retrouvons des communautés d'intérêt, des communautés virtuelles, des communautés d'apprentissage, de discussions, *etc.* Selon Pierre DELLINBOURG [2003], c'est le degré de formalité qui pourrait constituer un critère pertinent pour la distinction entre ces communautés. Ainsi les CoPs telles qu'elles ont été définies par Etienne WENGER se trouveraient entre les groupes informels (groupes d'amis, groupes de discussion, *etc.*) et les groupes formels (groupe de travail, équipes de recherche) (FIGURE 11).



FIGURE 11 DEFINITION D'UNE COMMUNAUTE PAR COMPARAISON A D'AUTRES FORMES D'ORGANISATION SOCIALE

Source : [DELLINBOURG, POIRIER, CARLES 03 : 3]

Etienne WENGER souligne qu'une communauté de pratique naît spontanément et se développe suivant sa propre dynamique. C'est pour cette raison qu'un contrôle trop prononcé peut mettre fin à leur existence. Or, les groupes formels ne naissent jamais de leur propre gré. Leur création, les objectifs, leur composition et même les modes de communication sont toujours décidés par un tiers. Par rapport aux groupes d'amis informels c'est avant tout la liberté d'adhésion et l'intensité émotionnelle instaurée entre les membres qui les rapproche des CoPs. En revanche, la principale différence réside dans le rôle joué par le rassemblement. Si un groupe d'amis se réunit pour discuter des loisirs, une communauté se caractérise par une dimension plus fonctionnelle et ses objectifs sont plus utilitaires.

En nous fiant à ce critère, il nous est toujours difficile de préciser si la collectivité tutorale dans MEPA-2D peut être considérée comme une CoP. Bien que l'activité s'effectue entre les différentes classes de langues, dans le cadre scolaire, pouvant donc être considéré comme professionnel, elle est mise en place uniquement à l'initiative des enseignants l'encadrant. Nous ne jugeons donc pas le degré de formalité comme élevé. En ce qui concerne les finalités, visant l'encadrement des élèves durant l'activité, elles sont purement fonctionnelles.

---

183 POPLIN (1979) a identifié 125 définitions sociologiques de ce terme[DELLINBOURG, POIRIER, CARLES 03].

(B) Conception nuancée

Selon Etienne WENGER, la constitution d'une CoP exige du temps et une exposition de tous ses membres à des difficultés d'ordre similaire qui les conduiront vers « l'élaboration des façons de faire et des façons d'être adaptées à une forme de performance dérivée d'une intelligence collective » [BENOIT & LAFERRIERE 00].
Le temps et une expérience partagée seraient donc des variables conséquentes dans la formation de l'identité d'une CoP. L'interdépendance de ces deux variables est expliquée par les notions de la psycholinguistique et des théories socioculturelles selon lesquelles le temps de la co-construction de représentations communes varie selon le nombre de sujets et la complexité de la référence (FIGURE 12). Or, une CoP comprend une pluralité de sujets et opère des concepts non seulement complexes en soi mais également chargés d'une signification « dynamique » qui est négociée et re-négociée selon l'expérience du groupe. De ce fait elle peut être perçue comme une culture commune.

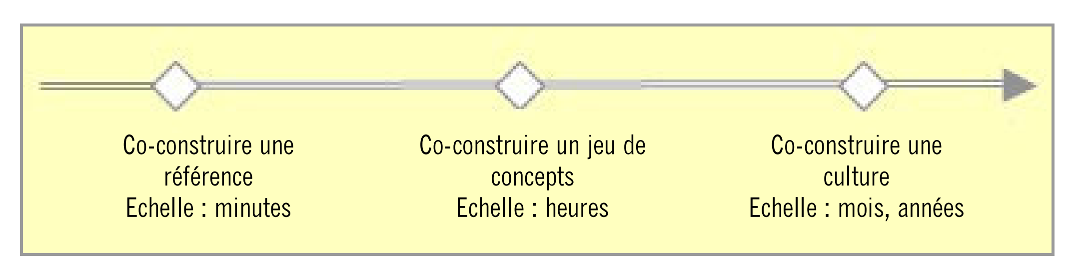


FIGURE 12 ECHELLE TEMPS-COMPLEXITE DE LA CO-CONSTRUCTION DE REPRESENTATIONS

Source : [DELLINBOURG, POIRIER, CARLES 03 : 19]

Pourtant, suite à des études menées sur le terrain, certains auteurs s'interrogent sur la validité absolue de ces variables. Dans plusieurs travaux de recherche[184] nous retrouvons une « conception nuancée » de la CoP. Ainsi, il serait possible de considérer certains groupes de travail, même interdisciplinaires,[185] amenés à travailler ensemble pendant une durée restreinte dans le temps comme les équipes de recherche, les groupes de travail ou les groupes de projet [CHANAL 00] en tant que CoPs. Dans le même esprit, Pierre DELLINBOURG [2003] remarque qu'un groupe formel (groupe de travail, équipe de recherche, *etc.*) ou un groupe informel (groupe d'amis, groupe de discussion, *etc.*) peut « devenir ou fonctionner ponctuellement comme une communauté ».[186]
Dans cette perspective, c'est le critère de la création du sens commun (négociation) qui paraît le plus pertinent pour juger de l'identité d'une CoP. Il reste dépendant de la qualité du dialogue établi entre les membres d'une CoP et de la flexibilité de leur gestion (design organisationnel) (cf. III.3.4.).

Etant liée par des concepts spécifiques de la SMV, négociés tout au long de l'activité et en dehors de celle-ci (forum de discussion), la collectivité tutorale de MEPA-2D pourrait donc être qualifiée d'une CoP et ceci malgré une durée restreinte de coopération. Par conséquent, nous la considérons face aux caractéristiques propres à une CoP.

---

184 P.ex. [CHANAL 00] ou les travaux de HILDRETH, KIMBLE et WRIGHT (2000) cités dans [BENOIT & LAFERRIERE 00].
185 Or, Etienne WENGER parle plutôt des groupes partageant un même contexte de travail, bien défini, avec la participation des « personnes interfaces » aux compétences-frontières (cf. III.3.4.).
186 P.ex. les membres d'un groupe formel peuvent partager des intérêts autres que les objectifs officiels de leur collaboration (hobby, famille, *etc.*) et en se rassemblant devenir une communauté au sein d'un groupe formel. A l'inverse, certains membres d'un groupe d'amis peuvent décider de travailler ensemble sur l'organisation d'un événement ce qui changera non seulement les modes de leur communication mais également leurs façons de collaborer. Ils forment ainsi une communauté un peu plus formelle que le groupe d'amis dont ils font partie [DELLINBOURG, POIRIER, CARLES 03].

(C) Confrontation d'identités

La comparaison des CoPs avec la collectivité tutorale MEPA-2D nous permet d'identifier certaines proximités et certaines divergences. Le but essentiel de cette confrontation, n'est pas tant de confirmer/infirmer si le TSC peut effectivement prétendre constituer une CoP, mais plutôt de trouver des pistes sur l'organisation de son fonctionnement.
Les critères de cette confrontation sont issus avant tout de la théorie de WENGER (cf. III.3.4.) mais également de travaux ultérieurs menés sur le terrain qui ont permis de préciser ou de relativiser certaines notions.[187]

Proximités

- Univers de compétences et de notions communes. Le TSC est un groupe d'enseignants praticiens de différentes nationalités, disposant d'une expérience certaine. L'appartenance au TSC est basée sur la redondance des compétences permettant de mettre en place une aide mutuelle (enseignants de FLE avec un penchant pour les TIC).
  - De part leur expérience et le domaine qu'elle concerne (FLE), tous les membres partagent un certain répertoire initial (règles, rituels scolaires, certains outils, conventions, représentations) qui sera enrichi de nouveaux concepts par la confrontation à une nouvelle expérience.
  - De part leurs diverses provenances, ce répertoire initial présente également des divergences qui seront à l'origine des premières négociations (relation entretenue entre leurs apprenants et les TIC, degré de familiarisation, différences culturelles, expérience par rapport à la culture et pays cible, *etc.*).
- Partage d'expérience. Le TSC partage un certain nombre d'outils qui peuvent servir à la diffusion de leur expérience, à la négociation des concepts et à l'élaboration des stratégies d'interventions (forum de discussion).
- Entreprise commune. Bien que l'organisation de cette « entreprise commune » soit (dans un premier temps) accompagnée par les concepteurs de l'activité (premières mises à l'essai), les membres du TSC disposent d'une grande marge de liberté dans le sens où leur organisation est à préciser et à mettre en place. Il s'agit donc bien d'un processus collectif durant lequel les membres élaborent leurs propres règles d'intervention sans cesse perfectionnées.
- Initiation des novices. Les membres s'unissent pour construire une expérience collective durant l'activité et en font part aux nouveaux arrivants (forum de discussion). Le novice est ainsi endoctriné vers une connaissance partagée.
- Construction des valeurs et des normes. Les échanges qui concernent les interventions plus ou moins réussies.
- Jargon. Il s'agit des codes, des surnoms ou des abréviations.
- Organisation informelle et peu structurée avec un noyau dur en terme de participation ou de compétence.[188]

[187] [CHANAL 00], [DELLINBOURG, POIRIER, CARLES 03], [MICHINOV 03A], [RODEThttp].
[188] En l'occurrence, pour les premières mises à l'essai, les concepteurs étant souvent contactés pour répondre aux questions relatives à l'activité et aux interventions des tuteurs, peuvent être considérés comme un noyau dur, tout de même avec quelques tuteurs particulièrement actifs (nombre de participations) ou innovateurs (manières d'interventions et d'encadrement).

Divergences

- Faible longévité : la durée de vie de la collectivité est le plus souvent associée à la durée de l'activité ;[189]
- Manque de dimension récursive : le TSC n'existe que le temps d'une SMV, se déroulant dans un monde virtuel pré-programmé restreignant ses capacités d'évolution, les répétitions d'une même activité ne présentent pas d'intérêt pédagogique ;[190]
- Histoire partagée (*back-ground*) : elle est quasi-inexistante en dehors de l'activité même, étant donné que les membres viennent d'horizons divers pour se réunir le temps d'une activité.

Remarques :

Concernant le répertoire partagé, au-delà des échanges sur un forum, les tuteurs disposent d'un outil commun résumant le scénario pédagogique de l'activité. Ce document est mis en place pour faciliter les interventions tutorales et pour donner des points de repères communs pour les premières négociations. Toutefois, selon les réponses au premier questionnaire post-test destiné aux tuteurs,[191] cet outil[192] ne trouve qu'un intérêt moyen pour sa contribution à la familiarisation avec l'activité (Q.1.) et sa consultation durant les tests varie d'un tuteur à l'autre (Q.4.) (alors que les tuteurs avouent qu'une mauvaise connaissance du canevas se trouvait relativement souvent à l'origine de leurs hésitations au moment de l'intervention) [participation/réification]. Les tuteurs ne le conçoivent pas en tant que référence ou point de départ pour les négociations (Q.5.).[193] En revanche, certaines réponses laissent entendre la nécessité d'un partage d'informations plus conséquent et accessible à tous notamment en ce qui concerne les renseignements utilitaires (exemples d'interventions, exemples de difficultés, exemples d'informations socioculturelles concernées par l'activité, *etc.*). Un certain échange de conseils et d'idées en différé (forum de discussion)[194] est également à mentionner. Nous avons observé également des recherches de précision de notions fréquemment opérées par les tuteurs (p.ex. Que faut-il comprendre par intervention « naturelle » compte tenu de sa compatibilité avec le canevas général de la simulation ?) ou tendant à optimiser l'organisation (nécessité d'entretiens préalables entre les enseignants concernant les tests effectifs ou encore la façon d'intervenir).[195]
Même si bien d'autres comportements, à observer durant l'activité effective, pourraient mieux nous renseigner sur les éventuelles négociations (mode de prise de décision, participation active, co-définition des objectifs visés, *etc.*), nous osons dire que les attitudes observées, ne serait-ce que dans les activités périphériques des enseignants (mails, forum), cherchent à accroître les compétences et les connaissances communes sur les sujets autour desquels la communauté s'est constituée.
En revanche, la tentative d'initiation d'un premier élément du répertoire partagé sous forme d'une feuille de route (« explorateur » avec le résumé du scénario pédagogique) s'est révélé un échec. Cela étant dit, conformément aux propos d'Etienne WENGER, ce répertoire est à construire avant tout par les

189 Il ne s'agit que de la durée observée lors des tests. Quelques participations des tuteurs durant plusieurs sessions ou des prises de contact spontanées en vue d'autres expérimentations du dispositif prolongeant la durée habituelle de la coopération, cette durée de vie devrait être observée dans les circonstances réelles, non déformées par le contexte des tests du prototype.
190 En l'occurrence, un éditeur des scènes en cours de développement pourrait augmenter cette durée de vie en permettant aux enseignants de prolonger leur collaboration par des créations successives de l'activité pédagogique.
191 Pour consulter le questionnaire, se référer à l'annexe B(4), pp. 189-191. Ce questionnaire a été distribué aux enseignants-tuteurs à distance participant aux tests du dispositif, soit à 7 personnes dont 4 ont répondu (les enseignants encadrant les tests uniquement en présentiel n'ont pas été concernés). Leur participation s'étale entre 2 et 12 sessions de connexion (cette mesure de participation ne concerne pas les concepteurs).
192 Il s'agit de l' « explorateur », appelé également dans le questionnaire « page INFO ».
193 La réponse 5C n'a été cochée par personne.
194 http://lucke.univ-lemans.fr/mepa/forum/mini-forum.php
195 Cf. Forum des enseignants.

intéressés eux-mêmes afin qu'il réponde à leur besoins effectifs et contiennent des termes étant le fruit de négociation et non pas celui d'une imposition extérieure [conçu/émergent].

Comme nous l'avons déjà mentionné, le but de cette confrontation n'était pas de constater l'identité du TSC en tant que CoP,[196] d'autant plus que la question ne se pose pas pour la légitimité des communautés de pratique rassemblant des tuteurs, celles-ci existent déjà et fonctionnent avec succès (t@d), mais de nous appuyer sur certaines ressemblances majeures afin de pouvoir repérer les éléments clés de l'organisation d'une communauté.
Ainsi, même si tous les critères d'une CoP ne sont pas satisfaits par le TSC, nous estimons, qu'en considérant les formes de son organisation, il est fort utile de nous appuyer sur les proximités observées. Ainsi, en nous référant aux convergences entre les théories retenues (cf. III.3.5) (y compris la théorie d'Etienne WENGER) et notamment à la notion de cognition partagée, il convient d'examiner la pertinence des formes coopératives et collaboratives dans le cadre du TSC.

196 A ce propos, il nous semble que le caractère collectif et simultané des interventions des tuteurs devrait les lier davantage dans les circonstances réelles et légitimer davantage leurs contributions dans une entreprise commune. Nous pouvons alors dire que, même si cette collectivité ne répond pas aujourd'hui à tous les critères d'une CoP, tout semble indiquer qu'elle pourra le devenir demain.

IV.3.2. COLLABORER OU COOPERER ?

Le TSC est un groupe rassemblé en vue de réaliser une action conjointe. Nous avons vu qu'aussi bien la collaboration que la coopération se caractérisent par un objectif commun (cf. III.3.5.). Dans cette partie de notre travail, il est question d'examiner les spécificités de ces deux formes, confrontées aux tâches de la collectivité tutorale MEPA-2D, afin d'évaluer leur potentiel intérêt pour l'organisation intertutorale du TSC.

Participants

En abordant les deux formes de travail par rapport à l'apprentissage, France HENRI [2001] remarque que le choix entre une démarche coopérative ou collaborative doit se faire selon la maturité des interlocuteurs. Ainsi, la démarche **collaborative**, étant plus souple et laissant plus de liberté, serait mieux adaptée aux adultes se caractérisant par une grande autonomie et ayant la capacité de contrôler leur activité. En revanche, la **coopération**, reposant sur la division des tâches et celle des responsabilités au sein du groupe, serait une démarche davantage contrôlée et supervisée et devrait être envisagée, selon l'auteur, comme une période préparatoire à la collaboration. La maturité des enseignants praticiens jouant le rôle de tuteurs dans MEPA-2D ne faisant pas de doute, ce critère, pourtant fort justifié pour l'apprentissage, n'est pas pertinent dans notre cas.

Tâche

Selon France HENRI [2001], certaines tâches seraient plus disposées à un « traitement » collaboratif/coopératif que d'autres. Ainsi, la tâche **collaborative** se compose « d'un ensemble d'activités ou de sous-tâches consignées dans un scénario qui mène à l'exploration du contenu, à l'élaboration des représentations, à la communication d'idées et à la construction des connaissances. Mais contrairement à la tâche coopérative elle n'est pas morcelée en vue d'être distribuée entre les participants.»
Quant à la tâche **coopérative**, les participants s'acquittent d'une sous-tâche permettant au groupe de finaliser le travail commun. Ainsi, son accomplissement prend une « forme pyramidale » où chaque membre est individuellement responsable de la réalisation d'une partie de la tâche globale.
Pour résumer, nous pouvons dire que la tâche collaborative est la même pour chacun et la tâche coopérative est différente pour chaque membre du groupe.

Il serait alors question de savoir si une action de l'encadrement (tâche) devrait impliquer tous les membres (collaboration) ou bien faire l'objet d'une division (coopération).

Pour répondre à cette question, rappelons que dans une SMV, toutes les tâches sont effectuées en temps réel et en simultané. Il s'agit aussi bien des tâches d'encadrement de plusieurs élèves que des tâches de régulation intertutorale (cf. IV.1.1B.). Par conséquent un tuteur faisant partie du TSC est amené à :

- Interagir avec ses collègues via messagerie instantanée (éventuelles concertations avant les interventions, élaborations des stratégies, confirmation des actions effectuées ou à effectuer) ;

  A ce propos, mentionnons que les tuteurs avouent[197] contacter leurs collègues avant d'intervenir dans le monde virtuel (Q.7.), soit pour les prévenir de son intervention, soit pour en discuter en vue d'élaborer une stratégie, ce qui pourrait être justifié par la nature d'une activité conjointe et simultanée. L'intervention n'est jamais précédée d'une consultation du scénario pédagogique, ce qui peut être expliqué par une économie de temps face à l'obligation des réactions en temps réel. Les principales difficultés au sein du TSC (Q.8.) déclarées par ses membres concernent la prise de décision (l'ensemble

[197] Selon les résultats du questionnaire destiné aux enseignants-tuteurs disponible à l'annexe B (4), pp. 189-191.

de membres), la visibilité des activités des autres tuteurs (2 personnes) et les interventions simultanées auprès de plusieurs élèves (2 personnes).

- Observer les scènes du monde virtuel pour repérer les difficultés des apprenants ;
- Intervenir de manière proactive suite à l'identification des difficultés des apprenants ;
- Répondre aux demandes des apprenants en temps réel via messagerie instantanée ;
- Répondre en temps réel aux questions adressées aux tuteurs intervenants dans le monde virtuel sous une identité fictive ;
- Surveiller le déroulement du scénario pédagogique ;
- Consulter le canevas de la simulation globale pour détecter les actions cruciales pour le déroulement de l'activité ;
- Surveiller l'engagement des apprenants et intervenir si tel est le besoin pour créer de nouveaux événements ;

Rappelons que dans le cas de l'accompagnement simultané des élèves c'est la disponibilité et la pertinence des interventions qui ont été retenues comme principaux indices d'un tutorat de qualité (cf. I.2. et IV.2.1.). Ce n'est donc pas la maturité ou la liberté des tuteurs qui doivent être considérées ici mais leur organisation interne face à la tâche dont ils sont chargés. Compte tenu de la nature synchrone et simultanée du TSC, l'implication de tous les tuteurs dans la réalisation d'une même tâche portera préjudice à leur disponibilité ce qui affectera la qualité de leurs interventions. Une certaine distribution des tâches, caractéristique à la forme coopérative, serait donc indispensable afin de préserver la qualité des interventions. Le partage de l'objectif commun du TSC devrait donc être conçu non pas comme une participation simultanée et collective mais comme une division (la distinction établie par [HENRI & LUNDGREN-CAYROL 01]).

Interactions

En ce qui concerne la performance[198] des interventions, celles-ci ne doivent en aucun cas être dédoublées, c'est pourquoi il ne suffit pas que les tâches soient divisées mais elles doivent également être coordonnées. Cette coordination, sous forme d'interaction intertutorale, fait partie des processus nécessaires à l'établissement et au maintien d'une conception partagée (JPS).
Quant aux interactions intertutorales, nous avons tendance à dire que si on les envisage de manière collaborative (élaboration commune des stratégies), en augmentant la quantité des sous-tâches (interactions de tutelle et interactions régulatrices intertutorales), elles ne pourront qu'intensifier la charge cognitive des tuteurs et donc diminuer leur disponibilité et la qualité du TSC.
Par conséquent, il nous semble que c'est la forme coopérative qui, en participant à l'augmentation de la disponibilité des tuteurs par la division des tâches, serait la mieux adaptée aux activités du TSC.

> HYPOTHESE 2.
>
> Dans l'environnement d'une SMV, l'organisation coopérative du TSC permet une plus forte diminution de la charge de travail que la forme collaborative.

198 Le terme *performance* est utilisé par opposition à la *pertinence* (qualité intrinsèque des interventions tutorales individuelles comme étayage, interaction de la tutelle, intervention dans la ZPD, *etc.*).

V. TSC A LA TRACE

Les premières mises à l'essai du TSC ont lieu durant les tests du prototype MEPA-2D. Par conséquent, nous présentons d'abord le contexte, ainsi que les principales tendances remarquées durant cette expérimentation.

V.1. MISE A L'ESSAI DU TSC

V.1.1. PHASES

Les tests du dispositif MEPA-2D prévoyaient 3 phases :

- Phase 1 : Face-à-face
  - Présentation des vidéos introductives aux apprenants
  - Discussion et émission des hypothèses relatives au canevas de l'histoire
  - Familiarisation avec l'environnement informatique avant la phase des tests officiels
- Phase 2 : Monde virtuel
  - Une série de connexions effectives à MEPA-2D
- Phase 3 : En ligne
  - Partage de l'expérience entre les apprenants sur un forum de discussion
  - Partage de l'expérience entre les enseignants sur un forum de discussion

V.1.2. CONFIGURATION

Configuration idéale

La configuration idéale recherchée durant la mise à l'essai du dispositif MEPA-2D comprenait des groupes d'apprenants géographiquement distants, de différentes langues maternelles, de faible expérience socioculturelle du pays cible et de niveau linguistique légèrement décalé afin d'encourager le phénomène d'entraide. Dans l'idéal, l'encadrement de l'activité devait être assuré par un réseau tutoral en ligne, composé de tuteurs natifs et allophones, et si possible par un enseignant en présentiel. La présence de l'enseignant en face-à-face aurait pour but d'assurer la mise en place de la phase n° 1, la présentation du dispositif, le guidage lors des séances d'entraînement précédant les tests officiels et l'intervention lors des difficultés techniques mineures. Par ailleurs, ses témoignages relatifs aux comportements des élèves en présentiel contribueraient à l'évaluation et à l'amélioration du dispositif.

Configuration effective

Les tests MEPA-2D ont eu lieu aussi bien dans des établissements scolaires (lycées, universités) que dans un cadre privé (connexions des élèves depuis leur domicile).
Le premier test du dispositif a été effectué avec une classe d'élèves thaïlandais du Mans en février 2005 (THAI). Les tests au sein d'une classe d'élèves FLE en Espagne (ESP), ainsi qu'une série de tests en Pologne (PLN B, C, D) ont eu lieu au mois de juin. Une seule série de sessions croisées (différentes langues maternelles) a pu être mise en place en juin-juillet 2005 (MULTI). Elle a été encadrée entièrement à distance.[199]

199 La phase n° 1 s'est déroulée à distance sous forme de visites virtuelles dans MEPA préalables aux tests effectifs. Les élèves se sont familiarisés avec les supports numériques de cette phase (vidéos) et leur exploitation pédagogique a été effectuée au téléphone.

	ESP	THAI	PLN B	PLN C	PLN D	MULTI
Nombre d'élèves connectés	3	4	3 (dont un binôme)	3 (dont un binôme)	3 (dont un binôme)	4
Nombre de tuteurs	3	2	3	3	3	2-3
Encadrement en présentiel	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui	Non
Nombre de sessions	1	1	4	2	4	4
Temps de connexion (min)	180	132	447	205	600	786
Temps de connexion (h)	3 h	2 h 12	7 h 27	3 h 25	10 h	13 h 06

FIGURE 13 GROUPES DE TEST DU DISPOSITIF MEPA-2D

Ainsi, la totalité de tests a impliqué 7 tuteurs distants dont 2 concepteurs, 23 élèves provenant de 5 pays (Espagne, Thaïlande, Pologne, Allemagne, Turquie) pour 16 sessions de tests soit 39 h de connexion de 2h30 de durée moyenne par session.

V.1.3. ACTEURS

Apprenants

Les 26 élèves impliqués dans les tests étaient tous des allophones de 17-27 ans, de niveau A2-B2[200] [CONSEIL DE L'EUROPE 01]. En ce qui concerne l'expérience socioculturelle, elle était faible pour la grande majorité d'entre eux. De plus, un seul test a été effectué dans le milieu homoglotte (des élèves thaïlandais à l'Université du Maine). La plupart des élèves étaient familiarisés avec l'outil informatique et l'utilisaient dans la vie quotidienne.

Tuteurs

Dans ce cadre, le terme de « tuteur » ne désigne pas un tuteur professionnel mais un enseignant ponctuellement chargé de l'encadrement d'un groupe d'élève interagissant à distance. Ainsi, toute personne intervenant dans le dispositif SMV dans le but d'encadrer, de guider et de conseiller les apprenants, sera appelée tuteur.
Les enseignants ayant participé aux tests ont été contactés via un forum de discussion sur le sujet de TICE. Ils avaient donc tous une certaine expérience des nouvelles technologies dans le cadre de l'enseignement. Toutes les personnes concernées ont reçu la documentation relative à l'organisation des tests et à leurs finalités. Les enseignants ont également bénéficié des visites virtuelles dans le monde virtuel précédant les tests et organisées par les concepteurs. Ils étaient ensuite chargés de la présentation du prototype aux apprenants.
Les enseignants-tuteurs amenés à coopérer en réseau tutoral, domaine qui leur était complètement inconnu, ont été prévenus que les mises à l'essai du prototype avaient également pour but d'observer les besoins réels d'un tel réseau pour améliorer ensuite l'interface destinée au tutorat.

V.1.4. SAUVEGARDE

L'activité des différents acteurs au sein de l'environnement génère un important volume de traces XML (cf. V.2.1.) systématiquement sauvegardées au niveau du serveur. Il s'agit aussi bien des traces des actions effectuées dans le dispositif que des contenus du calepin ou des autres productions des élèves. Par ailleurs, les échanges entre les participants ayant lieu sur les forums de discussion sont disponibles sur le site du projet.[201]

[200] Ces codes correspondent à des niveaux de compétence en langue décrits dans le Cadre Européen Commun.
[201] Forum des enseignants : http://lucke.univ-lemans.fr/mepa/forum/mini-forum.php, forum des élèves : http://lucke.univ-lemans.fr/mepa/forum-eleves/mini-forum.php.

V.2. METHODOLOGIE

Pour vérifier nos hypothèses, nous sommes amenée à cerner les rapports entre les phénomènes concernés et à observer l'influence de leurs variables (collaboration/coopération/charge cognitive - proactivité/réactivité/aisance dans l'environnement).[202] Compte tenu des caractéristiques des interventions tutorales synchrones et simultanées, il est fort possible que leurs auteurs n'aient pas un regard distant ou analytique dans l'immédiat. En effet, durant l'activité, l'expertise des tuteurs leur permet d'agir instinctivement et en continu, le but principal étant d'intervenir (réactivité/proactivité)[203] et de s'organiser (collaboration/coopération) de manière la plus efficace selon le moment. Ainsi, nos deux hypothèses nous amènent à observer des phénomènes qui, finalement, restent souvent inconscients. De ce fait le recours à un instrument de mesure de type « questionnaire » risquerait, à notre avis, de nous amener soit à des réponses incomplètes ou imprécises soit à un excès d'interprétation. C'est pour cette raison que nous avons choisi d'analyser les traces de l'activité stockées au niveau du serveur. Cette alternative pourra nous permettre de manipuler des données neutres (vs. données subjectives et/ou interprétées), précises (vs. mémoire défaillante) et fidèles au déroulement effectif de l'activité. De plus, seule l'analyse des traces informatiques pourra nous permettre de détecter des usages dérivés qui peuvent parfois être éclairant de l'activité des acteurs concernés.

V.2.1. A PROPOS DES TRACES INFORMATIQUES

 (A) **Caractéristiques & Fiabilité**

Définition

La traçabilité (*tracking*) consiste à pouvoir suivre (littéralement "poursuivre") et mémoriser, via une plate-forme de formation ou une base de données, le cheminement et l'activité de l'apprenant dans son parcours de formation. Ce terme désigne le suivi des comportements et des résultats des apprenants. Il comprend le suivi des modules effectués, le temps passé, le nombre de fois où l'apprenant a sollicité un tuteur, les résultats aux tests... [GRECO HTTP]. Ces traces sont également désignées par le terme *logs*.

Avantages

Par rapport aux autres types d'observables, les traces présentent pour notre étude de multiples avantages. Parmi les principaux atouts que nous remarquons, nous pouvons énumérer la précision et la fidélité avec les actions réellement effectuées durant l'activité, la neutralité (elles sont présentées telles quelles) et la maniabilité que ces traces permettent.

Mise en garde

L'objectivité apparente des traces peut mener l'observateur à leur accorder un crédit de confiance parfois trop important. Selon plusieurs chercheurs, la principale difficulté résiderait dans la distinction des traces significatives. Joseph REZAU [2001] signale qu'une trace est potentiellement significative de

---

202 Les variables et les observables seront précisées pour chaque hypothèse dans la suite de l'étude.

203 A ce propos, il nous semble très difficile de préciser cette modalité lorsque l'intervention est en cours. En effet, les frontières entre la réactivité et la proactivité peuvent être très proches notamment durant l'encadrement d'une activité en synchrone, se composant de séries d'actions dont le seul but est l'efficacité pédagogique (Quelles sont les limites de la réactivité ? A quel moment une intervention réactive bascule en proactivité ?).

l'activité d'apprentissage seulement si elle correspond à une action pouvant être associée à une stratégie. Toutefois, « une stratégie peut se décomposer en plusieurs actions, et une série d'actions peut ne pas avoir de signification sur le plan de l'apprentissage mais révéler tout simplement un problème de manipulation du didacticiel ».

La distinction entre les événements-système et les événements-logiciel nous semble éclairante pour le choix des observables : « Un observateur ne peut pas attribuer de caractère intentionnel à un déplacement ou à un clic de la souris considéré isolément. C'est l'association d'un ou plusieurs événements-système dans le contexte précis qui prend une signification dans un objectif de résolution pédagogique ».[204]

Selon l'auteur, les événements-système sont produits lors de l'interaction entre le système et l'utilisateur (déplacement, clic de souris). En règle générale, ils se caractérisent par un bas niveau et de ce fait ils sont jugés comme peu représentatifs pour l'activité des apprenants. En ce qui concerne les événements-logiciel, ils correspondent à des séquences d'événements-système qui, dans un contexte précis, renvoient à une action significative pour la situation d'interaction.

(B) Structure & Format

Les traces enregistrées durant l'expérimentation du dispositif MEPA-2D concernent aussi bien les actions des apprenants, que celles des tuteurs et des agents-logiciels.
Les traces ont été enregistrées sous format XML, leur visualisation est donc relativement aisée si l'on recourt p.ex. à une feuille de style XSLT (FIGURE 14).


```
- <event date="2005-02-17" time="09:54:00" login="sandra" role="apprenant"
    scene="scene-000BIS">
    <parler>je me présent je m'appelle sandra</parler>
  </event>
- <event date="2005-02-17" time="09:54:03" login="Yves-000" role="pnj" scene="scene-
    000BIS">
    <parler>Salut Sandra ! Heureux de te connaître ! Des questions ?</parler>
  </event>
- <event date="2005-02-17" time="09:54:12" login="fred" role="apprenant" scene="scene-
    001">
    <connection>llm3-06.univ-lemans.fr/172.16.185.36:1095</connection>
  </event>
- <event date="2005-02-17" time="09:54:18" login="sandra" role="apprenant"
    scene="scene-000BIS">
    <changer_avatar>sandra-1</changer_avatar>
  </event>
- <event date="2005-02-17" time="09:54:21" login="yves" role="tuteur" scene="scene-
    000">
```


204 DUBOURG, Xavier, (1995), *Modélisation de l'interaction en EIAO, une approche événementielle pour la réalisation du système REPERES*, thèse, Université de Caen [DESPRES 01:172].

scene-000BIS	09:53:45	Yves-000	parle	« Enchanté, Baptiste ! Est-ce que tu as des questions ? »
scene-000BIS	09:53:50	zoe	change de scène	zoe arrive dans scene-000BIS
scene-000BIS	09:54:00	sandra	parle	« je me présent je m'appelle sandra »
scene-000BIS	09:54:03	Yves-000	parle	« Salut Sandra ! Heureux de te connaître ! Des questions ? »
scene-000BIS	09:54:24	carole	parle	« salut baptiste »
scene-000BIS	09:54:27	Yves-000	parle	« Enchanté, Baptiste ! Est-ce que tu as des questions ? »
scene-000BIS	09:54:39	baptiste	parle	« qu'est ce que tu fait ici? »
scene-000BIS	09:54:50	sandra	parle	« je m'appelle sandra »
scene-000BIS	09:54:53	Yves-000	parle	« Salut Sandra ! Heureux de te connaître ! Des questions ? »
scene-000BIS	09:54:59	yves	change de scène	yves arrive dans scene-000BIS
scene-000BIS	09:55:09	yves	change de scène	yves arrive dans scene-000BIS
scene-000BIS	09:55:10	carole	parle	« Yves veux nous l'aide »
scene-000BIS	09:55:27	baptiste	parle	« salut sabel. »
scene-000BIS	09:55:30	Yves-000	parle	« Salut ! »

FIGURE 14 FICHIER DE TRACES XML ET LEUR VISUALISATION HTML (EXTRAITS)

Dans le fichier de traces, chaque événement contient :

- Instant : date & heure
- Lieu où il a été produit (scène)
- Acteur (loging)
- Rôle de l'acteur (apprenant/tuteur/agent logiciel)
- Type de l'action [205]
- Détail de l'action (description de l'objet manipulé, emplacement, énoncé, contenu du message, *etc.*)

(C) Recueil d'observables

D'une manière générale, durant la vérification des hypothèses, nous serons amenée à observer aussi bien des actions des élèves (H.1) que celles des tuteurs (H.2). Selon nos observations participatives, nous pouvons dire que la principale activité des élèves se place dans le monde virtuel alors que les tuteurs s'activent avant tout dans l'espace « messagerie » tout en observant le monde virtuel, notamment pour des échanges d'organisation (H.2). Pour nous faciliter le repérage des traces significatives et l'accès aux échanges, nous avons séparé les traces de l'activité dans le monde virtuel de celles de la messagerie en constituant ainsi deux fichiers séparés. Pour le tri et la manipulation des observables définies pour chaque hypothèse, nous utilisons le logiciel Excel en appliquant différents filtres dynamiques permettant d'extraire facilement les données concernées par l'analyse.[206]

---

205 Pour visualiser les actions permises dans MEPA-2D, se référer au modèle conceptuel de l'activité à l'annexe B (1), p. 186.
206 Cf. Annexe C, pp. 192-193.

V.2.2. CHOIX DE L'ECHANTILLON

Pour vérifier nos hypothèses, nous avons choisi la série de connexions croisées [MULTI]. Notre choix a été dicté aussi bien par la représentativité absolue de l'échantillon que par son intérêt par rapport aux observables de nos hypothèses (cf. V.3.2.D.).

 (A) **Représentativité de l'échantillon**

Volume du corpus

Le groupe d'élèves compte 4 personnes et celui des tuteurs varie de 2 à 3 personnes suivant les sessions, ce qui n'est pas inférieur à la moyenne (cf. FIGURE 13, p. 87). C'est par ailleurs le corpus le plus consistant. Le parcours entier a exigé 4 séances de connexion ce qui se traduit par plus de 13 h de connexion effective. Signalons que les traces issues de cette série de sessions correspondent à un corpus de 16619 lignes (Excel).

Exhaustivité

Pour deux raisons essentielles, absolument tous les échanges ayant lieu entre les élèves durant l'activité ont pu être enregistrés sous forme des traces. Se connectant chacun depuis leur domicile, les élèves n'ont pas pu communiquer entre eux en présentiel (or, c'était le cas pour les autres sessions), ainsi tout acte communicatif devait avoir lieu dans l'environnement et par conséquent a pu être enregistré.
Cette exhaustivité est également valable pour le groupe de tuteurs. Pour cette série de sessions, toutes les personnes impliquées dans l'encadrement de l'activité l'exerçaient en ligne. Ainsi, toutes les interventions étant virtuelles ont pu être enregistrées sur le serveur, ce qui n'était pas le cas pour d'autres sessions encadrées en ligne et en présentiel. Par ailleurs, le TSC comptait 2 personnes extérieures au projet, or pour certaines autres sessions les tuteurs-concepteurs constituaient parfois la majorité de l'encadrement. Ce critère pourra donc contribuer au degré d'objectivité de l'étude.

Conformité

Par conformité nous entendons l'analogie à la configuration idéale des sessions. En effet, si nous comparons la configuration de cette série de sessions à la configuration idéale prévue par les concepteurs (cf. V.1.2.), nous constatons avec aisance qu'elle est la seule à croiser les élèves de différentes langues maternelles, tous distants géographiquement et de niveau linguistique varié (cf. V.2.2.B.). Enfin, le profil des apprenants correspond à celui recherché par les concepteurs.

Compte tenu de ces caractéristiques, nous estimons que cette série de sessions croisées peut être considérée comme la plus complète et de ce fait la plus représentative des conditions réelles de l'activité.

 (B) **Carcatéristiques du groupe**

Nous présentons ici les caractéristiques les plus importantes du groupe ayant participé à la série de sessions croisées afin de faciliter la lecture de la suite de cette étude.

Groupe d'élèves

Le groupe d'élèves compte 4 personnes de sexe féminin. Deux d'entre elles ont été amenées à intervenir sous une identité fictive masculine.

Tableau 1 CARACTERISTIQUES DU GROUPE MULTI (SESSIONS CROISEES)

Loging	Alex	Lucie	Philippe	Valérie
Nationalité	Polonaise	Turque	Allemande	Turque
Age	18	27	26	24
Profession	Etudiante (économie)	Journaliste (chanteuse)	Etudiante (gestion)	Libraire
Niveau linguistique approximatif	A2-B1 (depuis 3 ans)	B2 (depuis 2 ans)	B2 (depuis 5 ans)	B1 (depuis 3 ans)
Expérience socioculturelle	Faible (0 séjour)	Faible (1 séjour)	Moyenne (séjours occasionnels, séjours linguistiques)	Faible (0 séjour)
Familiarité avec outil informatique	Internet, chat, mails, recherche documentaire	Internet, téléchargements, FLE, chats, traitement de texte, composition des chansons	Internet, téléchargement, traitement de texte, logiciels spécialisés dans la gestion	Internet, recherche documentaire, traitement de texte
Expérience SMV	Non	Non	Non	Non

 Commentaire :
Les valeurs du tableau ci-dessus proviennent des réponses au questionnaire post-test adressé aux élèves à la fin de l'activité.
Par l'expérience socioculturelle nous entendons la fréquence et l'intensité des contacts avec le pays et la culture cible (rencontres avec les natifs, usage de la langue dans la vie quotidienne, séjours en France, accès aux médias français, *etc.*).
Le degré de maîtrise de la langue française s'appuie sur les informations déclarées par les élèves, concernant la durée et la fréquence de leur apprentissage, mais également sur leur performance durant l'activité.

Les sessions de connexions se sont étalées sur 4 jours.
Pour la suite de notre étude, nous utiliserons les initiales des logings pour désigner les différents élèves.

Groupe de tuteurs
Suivant les sessions, l'encadrement de l'activité a été assuré par 2 ou 3 tuteurs. Désormais, ils seront également désignés par l'initiale de leur loging.

TABLEAU 2 CONNEXIONS CROISEES : TUTEURS

Liliane /Yves	Marcel	Zoé	Yves /Irène
Tuteur-concepteur (France-allophone)	Enseignant-tuteur (Turquie-natif)	Tuteur-concepteur (France-natif)	Enseignant-tuteur (France-natif)

 (C) Organisation

Nous choisissons de traiter chaque hypothèse distinctement. Ainsi, le processus de leur vérification sera présenté en deux parties, chacune correspondant à une des hypothèses. Dans chaque partie, nous procédons à la présentation du cadre opératoire à partir duquel nous précisons les concepts, leurs dimensions, ainsi que les indicateurs à observer.

V.3. MAITRISE DE L'ENVIRONNEMENT INFORMATIQUE (HYPOTHESE 1)

HYPOTHESE 1.

Dans une SMV, la modalité proactive du TSC contribue davantage que la modalité réactive au développement de l'aisance de l'apprenant dans l'environnement informatique d'apprentissage.

V.3.1. DEFINITION DES VARIABLES

Les modalités réactive et proactive constituent deux variables indépendantes de notre hypothèse. La variable dépendante est définie comme l'aisance de l'apprenant dans l'environnement informatique d'apprentissage.

Modalité réactive/proactive

Rappelons que le type de modalité caractérisant l'intervention tutorale est identifiable selon l'initiateur de l'intervention. Si la demande d'aide émane de l'apprenant et si elle est suivie d'une intervention du tuteur, nous parlerons de la modalité réactive. En revanche, si c'est le tuteur qui décide d'intervenir de son propre chef, il s'agira de la modalité proactive.

Aisance de l'apprenant dans l'environnement informatique d'apprentissage

L'aisance peut être définie comme une « facilité naturelle qui ne donne aucune impression d'effort » (Petit Robert). L'effort mentionné dans la définition signifie une « activité d'un être conscient qui mobilise toutes ses forces pour résister ou vaincre une résistance » (idem) et a pour synonymes « application » et « concentration ». Nous remarquons la présence de la conscience et de la concentration dans une tâche qui ne peut pas être qualifiée d'aisée. Dans ce sens, l'aisance, soit le manque d'effort, peut être associée à une action bien connue, familière, maîtrisée, voire automatisée.

Maîtriser un environnement serait donc recourir à ses fonctionnalités (actions permises, aides, options) aussi fréquemment que c'est nécessaire (suivant les besoins de l'usager) sans y perdre trop de temps. Autrement dit, maîtriser un environnement informatique serait s'en servir afin d'augmenter son efficacité d'action (et donc d'apprentissage) soit de l'utiliser de manière stratégique. Reste à savoir, quelles actions effectuées par l'usager peuvent être qualifiées de pertinentes.

V.3.2. IDENTIFICATION DES OBSERVABLES

(A) Intervention réactive

Nous avons déjà dit que nos observations participatives ont permis de constater une répartition de l'activité des apprenants dans le monde virtuel. Quant aux tuteurs, ayant pour consigne de favoriser la résolution de problèmes avant tout par et entre les élèves, ils sont censés rester dans l'ombre sans intervenir tout en observant l'activité « en l'invisible » [207] et en échangeant via messagerie instantanée.

[207] Cf. Annexe B (3), p. 188.

C'est pour cette raison que l'observation de leurs actions sera plus aisée si nous nous focalisons sur les traces provenant de la messagerie instantanée.

Pour identifier les demandes pouvant donner suite à des interventions tutorales réactives, nous observons dans un premier temps les traces de la messagerie et en séparons celles qui proviennent des apprenants (FIGURE 15, p. 94).

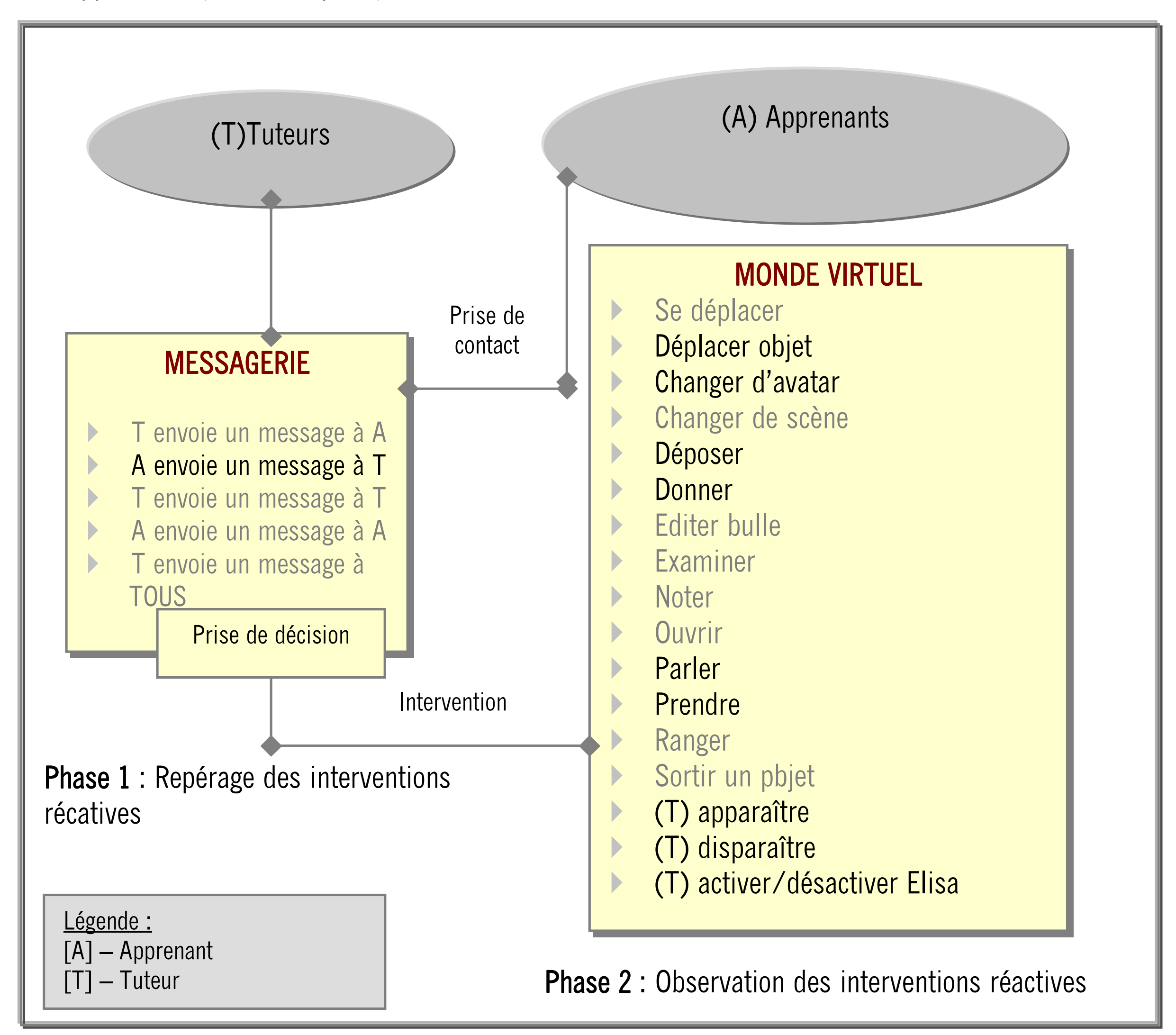


Figure 15 : TYPE D'OBSERVABLES : INTERVENTIONS REACTIVES

Seulement une demande relative à l'un des éléments identifiés comme significatifs pour le degré de l'aisance dans l'environnement informatique (cf. V.3.2. Aisance) pourra être retenue. Une fois identifiée comme telle et suivie d'une intervention du tuteur, il faudra observer son impact sur l'évolution de la maîtrise de l'environnement par le demandeur de l'aide.
Cette 2ème phase de repérage (FIGURE 15) s'effectuera selon les traces des tuteurs, cette fois-ci enregistrées dans le monde virtuel, pouvant être considérées comme signifiantes. Nous avons identifié comme telles l'action de se rendre visible/invisible dans le monde virtuel (« apparaître », « disparaître ») signifiant le début et la fin de l'intervention tutorale, le changement d'avatar correspondant à une apparition sous une identité fictive (« changer d'avatar »), la prise de parole (« parler »), la prise de parole à la place d'un PNJ (« activer/désactiver Elisa ») et enfin les manipulations des objets interprétables comme réponses directes et effectives à la demande de l'élève (« déposer », « donner », « prendre », « ranger »). Evidemment, il ne s'agit que de pistes censées faciliter le repérage de ce type de modalité. Il est facile d'imaginer que p.ex. le fait de parler à la place

d'un PNJ peut être une conséquence de l'intervention proactive. C'est pourquoi, il serait important d'examiner également le contexte de l'intervention afin de déterminer avec certitude sa modalité.

(B) Interventions proactives

Nous nous attendons à un nombre important d'interventions proactives (cf. IV.2.3). Elles seront plus difficiles à repérer puisque parmi toutes les interventions spontanées des tuteurs, nous trouverons non seulement celles en réaction à une difficulté observée, mais également celles générant de nouveaux événements du canevas de la simulation. De ce fait, il sera très difficile et fastidieux de les reconnaître directement dans le fichier des traces globales (monde virtuel).
Pour orienter l'identification des observables, nous nous appuyons alors sur les résultats du questionnaire post-test.[208] Les tuteurs déclarent qu'une intervention est souvent suivie d'un échange avec les autres tuteurs (soit pour les prévenir d'une intervention individuelle, soit pour élaborer ensemble une stratégie) (cf. IV.3.2.). Nous pourrons alors repérer ces préparatifs aux interventions à partir du fichier des traces de messagerie (FIGURE 16). En ce qui concerne les interventions qui n'ont pas été négociées a priori entre les tuteurs, nous estimons pouvoir trouver au moins des commentaires a posteriori les concernant (« Interventions passées commentées »).

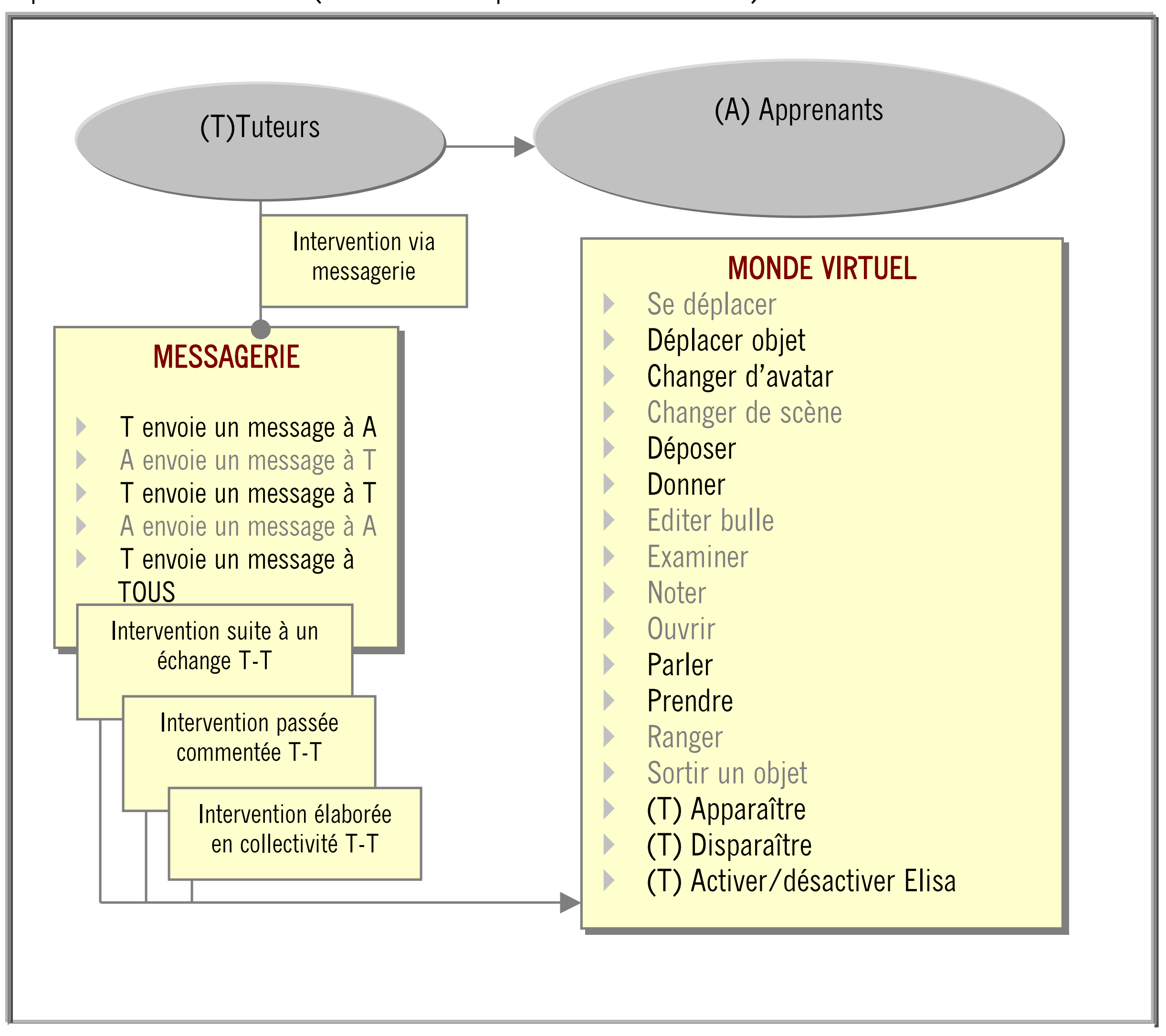


Figure 16 : TYPE D'OBSERVABLES : INTERVENTIONS PROACTIVES

[208] Pour revoir le questionnaire, se référer à l'annexe B (4), pp. 189-191.

Il est également possible que le tuteur intervienne de manière proactive directement via messagerie en contactant un des élèves ou bien en adressant un message à l'ensemble du groupe. Une fois de plus, nous commençons donc le repérage dans le fichier de traces de messagerie. Cette fois-ci ce n'est pas le locuteur initiant l'échange (repérage des interventions réactives) mais le contenu des messages qui devrait être directement observé. Si un message est identifié comme préparatoire à une intervention proactive et en rapport avec les éléments de l'aisance dans l'environnement, nous poursuivrons son observation dans les traces du monde virtuel. Durant cette phase de repérage, nous nous focaliserons sur les observables de même type (« parler », « apparaître », *etc.*).

(C) Aisance

Comme nous l'avons déjà dit, cette aisance peut se traduire dans un premier temps par le nombre d'actions effectuées par l'élève.

Une vue d'ensemble des actions effectuées[209] nous donne une certaine idée du volume de l'ensemble de l'activité ou bien de celui de chaque apprenant. L'observation de ce volume selon les différentes sessions nous fournit certaines pistes sur l'évolution de chaque usager. Par ailleurs, pour nous renseigner sur la contribution effective de chaque apprenant, nous avons pris en compte non seulement le nombre d'actions effectuées mais aussi le temps de connexion effective.[210] Cette confrontation permet d'apercevoir une certaine dynamique du jeu et de repérer les apprenants les plus actifs, soit ceux avec le nombre d'actions le plus élevé par rapport au temps passé dans le monde virtuel.

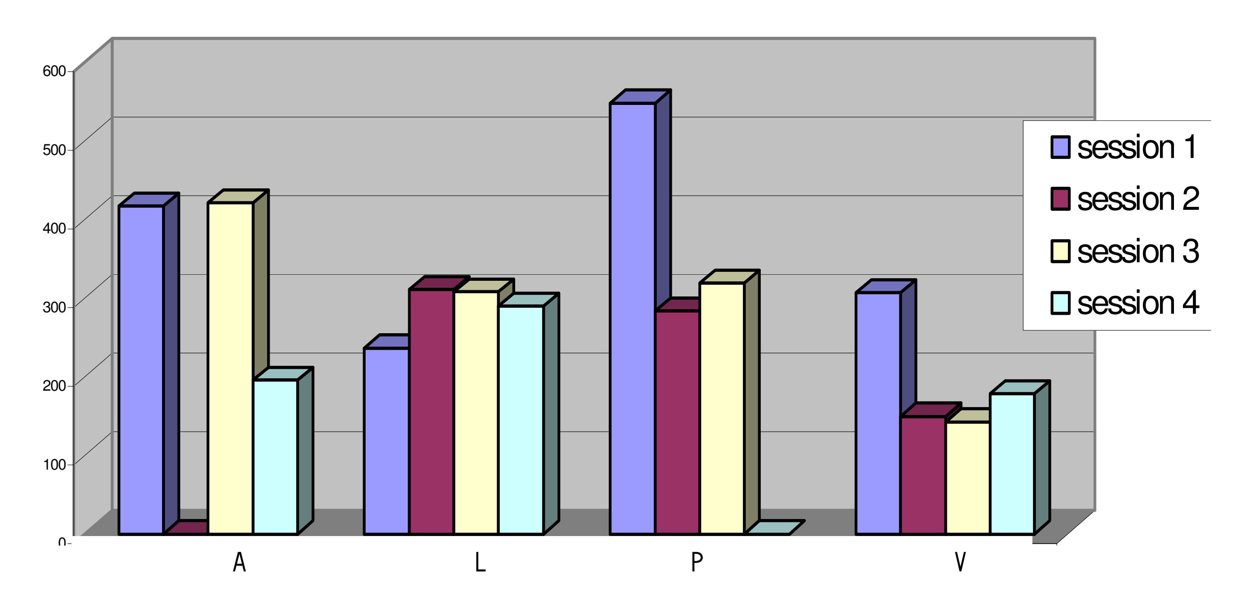


FIGURE 17 DYNAMIQUE DES JOUEURS PAR SESSION

A ce propos, il est intéressant de remarquer que premièrement, en comparant les élèves, certains d'entre eux se caractérisent par une dynamique plutôt stable et régulière (L) et d'autres connaissent des « pics » d'activité (notamment P et V) ayant lieu essentiellement lors de la 1ère session de connexion. Concernant cette 1ère session,[211] l'activité y semble la plus intense pour la quasi-totalité des joueurs (sauf L). Il est possible que cet état des choses soit dû à un premier contact[212] avec l'environnement et son exploration. Il est également possible, que cette activité perde d'intensité

[209] Pour consulter le tableau récapitulatif pour l'ensemble de l'activité MEPA-2D (tous les groupes participants confondus), se référer à l'annexe D (1), p. 194.
[210] Les obligations professionnelles ou personnelles n'ont pas permis à tous les apprenants de consacrer le même temps de connexion. Deux sessions se sont déroulées avec les quatre élèves et deux autres sessions seulement avec trois d'entre eux.
[211] Cf. Annexe E (2), pp. 201-202.
[212] Avant de participer aux tests collectifs, chacun des apprenants a pu s'entraîner séparément dans les premières scènes de l'environnement. La session n° 1 constitue toutefois le premier contact avec les autres participants du jeu.

suivant les sessions (et cela à partir de la session 2), justement parce que les élèves ayant essayé les différentes fonctionnalités de l'environnement ne recourent désormais qu'à celles dont ils ont réellement besoin, ce qui signifierait un usage plus réfléchi, plus stratégique.

L'objectif de notre analyse étant d'examiner l'impact des interventions tutorales (réactives/proactives) sur le développement de l'aisance dans l'environnement, il convient de vérifier d'abord si cette diminution de dynamique du jeu est réellement due à une meilleure maîtrise de l'environnement et ensuite si le TSC a pu l'influencer.

Toutefois, avant de procéder à cette vérification, nous souhaitons nous arrêter sur la nature des actions pouvant être effectuées dans l'environnement.
La première observation quantitative des activités des apprenants ne nous sert uniquement qu'à repérer les tendances majeures dans l'activité globale. Néanmoins, l'aisance de l'apprenant ne pouvant pas être réduite à ces premières observations, notre démarche nécessite la corroboration qualitative des tendances observées au niveau quantitatif. Si cette aisance doit être significative pour l'activité d'apprentissage, il est également important d'examiner la nature des actions prises en compte.

En observant les différentes actions supportées par l'environnement, il est plutôt aisé de nous rendre compte que ces actions ne s'équivalent pas toutes, ni au niveau de leur pertinence pour l'apprentissage, ni d'ailleurs au niveau de leur importance pour le jeu ludique.

- Examiner un objet
- Déplacer un objet
- Prendre un objet
- Déposer un objet
- Déplacer un objet
- Donner un objet
- Ranger un objet
- Ouvrir une porte
- Fermer une porte
- Déplacer son avatar (se déplacer)
- Changer de scène
- Passer par une porte/un passage
- Sélectionner une action (depuis le menu)
- Changer d'apparence
- Produire un énoncé : sélectionner/saisir
- Consulter une ressource
- Editer dans le calepin
- Envoyer un message vers un client (apprenant/tuteur)

Il est facile d'imaginer qu'un apprenant dont les déplacements sont fréquents produira plus de traces qu'un apprenant qui se focalise avant tout sur l'observation de l'environnement. C'est donc l'objectif des actions, ainsi que leur nature, qui nous intéresseront en particulier.

La confrontation des différentes observables permet d'identifier trois catégories principales : navigation, communication et exploration. C'est à partir de ces catégories qu'il conviendra de préciser les flux d'actions des élèves au niveau qualitatif. Reste à identifier les observables significatives les constituant.

Navigation

En règle générale, l'observable correspondant au mouvement dans l'environnement (« déplacer son avatar », « déplacer un objet ») ne présente pas de grand intérêt pour nous puisque toute action dans MEPA-2D peut être réalisée de deux manières. L'apprenant peut déplacer son avatar sur l'objet concerné (ex. passage) ou, suivant la situation, superposer l'objet sur son avatar (p.ex. en vue de son acquisition). L'apparition d'un message résultant du déplacement effectué lui permet alors de valider l'action qu'il souhaite réaliser (prendre, donner, *etc.*).

L'apprenant peut également accéder directement au menu contextuel de l'objet sur lequel il souhaite agir (ex. passage, objet) et choisir l'item correspondant à l'action en vue (passer, ouvrir, prendre, *etc.*). Ainsi, l'usager peut générer un nombre important de traces de déplacement sans toutefois accomplir l'action réellement visée. C'est donc les traces comme « changer de scène », « prendre/déposer/donner… un objet » qui correspondent à l'action effective.

Il est vrai que les manipulations de certains objets peuvent témoigner de la compréhension des consignes (ex. « prendre un objet » lorsqu'un PNJ invite l'apprenant à le récupérer). Si les traces informatiques nous permettent de connaître l'action réellement effectuée, il n'en est pas de même pour l'intention de l'usager. Par conséquent, nous ne nous référons pas à ces observables comme constituantes significatives de l'activité de navigation. En revanche, durant l'analyse, l'identification d'une de ces observables comme objet de l'intervention tutorale devra être suivie d'un examen du contexte dans lequel l'élève a tenté de l'effectuer afin de connaître son intention exacte.

Communication

De toute évidence, la trace « parler » correspondant à la prise de parole effective dans le monde virtuel peut être qualifiée d'activité de communication. Il en est de même pour les envois de messages via messagerie instantanée (« envoyer message à + loging »). Mentionnons que l'aisance dans cette catégorie, et notamment pour cette action, nous paraît importante du fait que la communication via messagerie instantanée est la seule possibilité de contacter les participants virtuellement absents.[213] Elle peut donc donner lieu à des usages stratégiques faisant partie de la maîtrise de l'environnement informatique, identifiée dans notre étude comme signifiante pour l'activité d'apprentissage.
Cette identification devient plus complexe pour la trace « éditer une bulle ». Elle correspond à l'ouverture de l'éditeur de texte afin de communiquer dans le monde virtuel. Dans le monde virtuel cette action se traduit par l'apparition d'une bulle transparente prévenant les autres joueurs d'une éventuelle prise de parole de leur camarade. L'édition d'une bulle peut donc être accomplie, ce qui donnera suite à la trace « parler » (la bulle transparente se remplit de texte correspondant au message de l'interlocuteur), ou abandonnée (la bulle transparente disparaît). Nous avons estimé que dans un environnement pour l'apprentissage d'une langue étrangère, l'intention même de participer à l'échange est importante. De ce fait nous avons inclu à la catégorie de communication, non pas toutes les traces « éditer_bulle » puisqu'elles sont redondantes avec les traces « parler » lorsque l'intention de communiquer est réalisée, mais la différence entre les traces « parler » et les traces « éditer_bulle » correspondant à « l'abandon de l'intention de communiquer ».

L'intégration de la trace « changer d'avatar » à la catégorie « communication » peut à première vue paraître surprenante. Dans MEPA-2D, aussi bien les tuteurs que les apprenants peuvent changer d'avatar, mais ce changement ne conduit pas au même résultat. Dans la version actuelle du dispositif, pour les apprenants cette fonction se réduit au changement de côté apparent de l'avatar (côté gauche, côté droite),[214] alors que pour le tuteur ce changement peut également donner lieu à une nouvelle identité fictive.
En observant les traces, nous nous sommes rendu compte que le changement d'avatar accompagne souvent l'acte de communication. Il arrive que les apprenants tournent leurs personnages lorsque l'intention communicative d'un des joueurs leur est annoncée (apparition d'une bulle transparente) ou bien lorsque l'acte communicatif est déjà accompli (apparition du message). Cette manipulation de l'avatar peut alors correspondre, dans une version très réduite, aux gestes phatiques lors de la communication face-à-face.

---

213 Tous les participants étant géographiquement distants, nous utilisons le terme « virtuellement absent/présent » pour désigner leur co-présence dans le même endroit du monde virtuel.
214 Cf. Annexe E (7), pp. 208-209.

Exploration

L'environnement MEPA-2D est conçu de façon à permettre aux apprenants d'acquérir diverses informations. Certaines d'entre elles ont une vocation strictement utilitaire dans le sens où elles sont indispensables pour pouvoir poursuivre l'enquête dans l'univers ludique. D'autres sont accessibles pour faciliter l'« existence » et le fonctionnement des apprenants dans un milieu socioculturel/sociolinguistique simulé. Il s'agit notamment du vocabulaire dont ils peuvent avoir besoin pour mener à bien leurs échanges ou des indications géographiques permettant de se repérer dans le monde virtuel.

La trace « examiner » correspond à l'action d'interroger une composante du monde virtuel. Dans MEPA-2D, chaque scène est composée d'un fond (photographie), d'au moins deux passages (si l'enchaînement des scènes n'est que linéaire), d'objets consultables (« labels ») et éventuellement d'objets manipulables. Dans ces scènes les apprenants peuvent rencontrer des PNJs ou d'autres PJs. Ainsi, en examinant un objet, l'usager accède à son nom et éventuellement à une ressource.[215] En examinant le fond de la scène, l'usager dispose des précisions relatives à sa position dans le monde virtuel. Enfin, en consultant un autre avatar, le joueur peut connaître son prénom (loging) et savoir s'il s'agit d'une personne réelle ou d'un PNJ.

La trace « examiner » est donc retenue comme représentative de la catégorie « exploration ».

Nous estimons que la trace « noter » peut être également qualifiée de telle, puisqu'elle résulte des observations effectuées dans le monde virtuel par l'apprenant.

La combinaison d'actions dans l'ordre « déplacer » puis « prendre » a pour conséquence l'affichage d'un message de confirmation de l'action entreprise qui mentionne par ailleurs le nom de l'objet manipulé. Elle pourrait être également retenue comme une observable significative. Néanmoins, nous n'avons pas trouvé de telle combinaison suivie du réemploi du nom affiché, par conséquent nous l'abandonnons.

Ainsi, l'aisance de l'apprenant dans les activités de catégorie « exploration » est importante pour deux raisons principales. Tout d'abord, parce que c'est en explorant qu'il aura accès aux informations linguistiques et socioculturelles, utiles aussi bien pour combler ses insuffisances langagières que pour l'avancement de l'enquête. C'est ainsi qu'il pourra connaître l'univers socioculturel simulé de la société cible. Ensuite, le recours à l'exploration, comme nous venons de le voir, en permettant à l'apprenant d'identifier sa position dans le monde virtuel, peut être exploité à des fins stratégiques.

Suite à la revue des traces pouvant être considérées comme des observables significatives, nous arrivons à une classification des actions selon les trois catégories retenues (FIGURE 18).

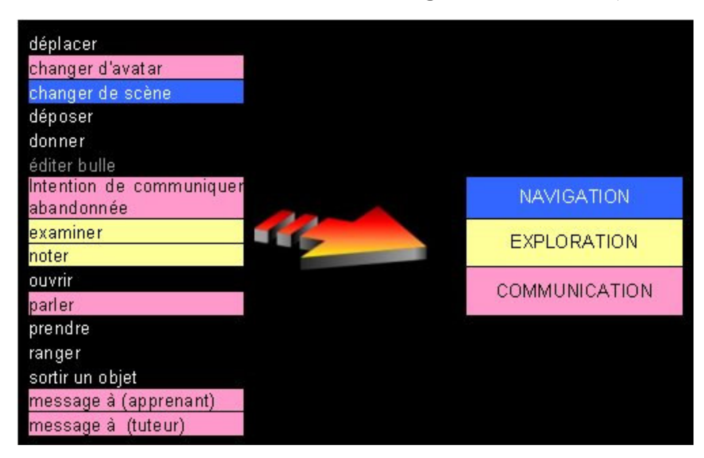


FIGURE 18 CLASSEMENT DES ACTIONS PAR CATEGORIE

215 Il s'agit des pages WEB authentiques ou fabriquées, externes au dispositif. Elles sont liées à certains objets du monde virtuel dotés des liens URL permettant leur consultation.

Si nous voulions hiérarchiser les 3 catégories par rapport à leur importance face à l'activité d'apprentissage, nous dirions que la navigation constitue une base dont la maîtrise est indispensable pour pouvoir accéder à l'activité et pour assurer le bon déroulement de celle-ci. Familiarisé avec cette base, l'élève peut alors pratiquer la communication et accéder à l'exploration. Si la communication répond au principal objectif de l'activité de simulation globale (cf. II.1.2.), celle d'exploration est propre au dispositif. C'est donc le développement de l'aisance dans ces deux dernières catégories qui devrait être privilégié par les interventions tutorales, car ce sont les actions relatives à ces catégories qui apportent de nouveaux éléments aux apprenants et leur permettent d'avancer dans leur activité d'apprentissage.

(D) Vue d'ensemble

Bien que notre échantillon soit déjà défini (sessions croisées, groupe « MULTI ») (cf. V.2.2.), il est tout de même intéressant de vérifier sa représentativité par rapport aux autres groupes participants (cf. V.1.2.), notamment à l'égard des 3 catégories d'actions identifiées qui organiseront notre étude.

En effet, en comparant leur évolution par sessions et pour tous les groupes, nous remarquons certaines similitudes et tendances générales.[216]

Les groupes ESP et THAI seront exclus, car les tests du dispositif ne comprenaient qu'une seule session ne nous permettant pas d'observer l'évolution des 3 catégories d'activités. Le groupe PLN C n'est pas représentatif non plus puisque le parcours n'a pas pu être terminé (la 3ème séance n'a finalement pas eu lieu). Nous examinons donc les 3 groupes restants, soit PLN B, PLN D et notre échantillon, groupe MULTI.

Pour les actions relatives à la navigation, elles sont plutôt variables durant les 3 premières sessions, probablement parce qu'elles dépendent de l'étape à laquelle chaque groupe a pu se rendre durant chaque session. En revanche, lors de la 4ème séance, ces actions stagnent ou diminuent. Etant donné que cette session se caractérise par des scènes décisives pour le dénouement de l'enquête, il est possible que les élèves naviguent moins pour consulter en profondeur les ressources permettant de terminer le jeu avec succès.

Enfin, les actions de type « exploration » ont le taux le plus élevé durant la 1ère session et perdent d'intensité jusqu'à la session 3 (l'avant dernière). Cette exploration augmente (ou stagne pour le groupe PLN B) lors de la dernière session. Compte tenu des enjeux de cette dernière séance (dénouement de l'intrigue) et en accord avec les remarques relatives à l'évolution des actions de navigation, nous envisageons plusieurs raisons à cette tendance. Tout d'abord, cette exploration peut être intense lors de la 1ère session suite à une première familiarisation et une phase d'essai des différentes fonctions. Elle est importante dans sa globalité (les actions de tous les élèves confondues) peut-être parce que tous les apprenants consultent toutes les ressources, ce qui peut être révélateur d'une absence de stratégie au sein du groupe. Une baisse considérable de ces activités pourrait témoigner de la mise en place progressive d'une stratégie commune d'exploration des ressources.

En ce qui concerne la communication, les résultats des deux premiers groupes ne sont pas probants puisque les groupes, rassemblés dans un même endroit géographique et partageant une même langue maternelle, ont pu communiquer en face-à-face. De ce fait les traces informatiques correspondant essentiellement aux échanges ayant lieu dans le monde virtuel ne rendent pas compte de tous les échanges effectifs. En revanche, pour le groupe MULTI (sessions croisées) la communication augmente au détriment de la navigation.

216 Cf. Annexe D (2), pp. 195-197.

Les tendances observées se confirment lorsque nous les confrontons à l'évolution de l'activité individuelle de chaque apprenant de notre échantillon (sauf A, pour qui l'activité d'exploration diminue légèrement entre le 3ème et la 4ème session).[217]

Nous commençons notre analyse par l'observation des échanges apprenant-tuteur pour y repérer des interventions tutorales réactives ainsi que leurs motifs. Ce premier repérage devra nous fournir des indices sur les activités des apprenants en rapport avec l'aisance dans l'environnement informatique.
Rappelons que seuls les éléments antérieurement retenus comme significatifs d'une aisance menant les apprenants à une meilleure exploitation du dispositif, compte tenu des objectifs de l'activité, seront retenus.

Autrement dit, il sera question de vérifier si :

- Durant les différentes sessions, les élèves ont-ils pu améliorer leurs façons d'exploiter l'environnement (aisance) afin d'augmenter leurs performances générales (objectifs pédagogiques), notamment dans les 2 des 3 catégories retenues (communication & exploration)?
- Les interventions tutorales ont-elles pu aider les élèves dans le développement de cette maîtrise ?
- Laquelle des deux principales modalités des interventions tutorales (réactive/proactive) a eu le plus d'impact sur ce développement ?

[217] Pour plus de détails cf. Annexe E (6), p. 207.

V.3.3. ACTIVITE DES ELEVES : AISANCE AU SERVICE DE LA STRATEGIE

(A) Communication

Apprenants -> Tuteurs

Une 1ère observation des traces du monde virtuel nous permet de constater que le plus souvent les apprenants n'ont pas le réflexe de contacter les tuteurs lorsqu'ils rencontrent des difficultés.[218] Ce comportement mis en évidence, nous procédons à l'observation de leurs contacts avec les tuteurs via messagerie.

Le corpus[219] constitué d'échanges via messagerie instantanée nous permet d'identifier les principaux motifs des prises de contact[220] des apprenants avec les tuteurs :

	[ORG]	[PJ]	[STRAT]	[LOC]	[TAC]	[COURT]	[TECH]	total
Session 1	4	3	2	2	0	3	2	16
Session 2	0	0	0	4	0	0	0	4
Session 3	1	0	2	3	3	0	0	9
Session 4	0	0	0	0	0	0	0	0

- [ORG] – (organisation) – demandes de renseignements sur l'organisation des sessions ;
- [PJ] – (autre personnage-joueur) – demandes des élèves relatives aux nouvelles de leurs camarades de jeu qu'ils ont perdu de vue ;
- [STRAT] – (stratégie) – demandes concernant l'organisation dans le monde virtuel, l'organisation de l'enquête, des stratégies à emprunter, la marche à suivre ;
- [LOC] – (localisation) – demandes de localisation ou des prises de contact avec le tuteur se déplaçant avec un groupe ;
- [TAC] – (tenir au courant, informer) – prises de contact pour tenir au courant le personnage-référence (ou un autre tuteur) de l'avancement dans l'enquête ;
- [TEC] – (problèmes techniques) – prises de contact suite aux problèmes techniques (ex. déconnexion intempestive) ;
- [COURT] – (courtoisie) – échanges libres de courtoisie (politesse, plaisanteries) ;

Toutes les prises de contact n'ont pas donné de suite aux interventions réactives des tuteurs dans le monde virtuel ([COURT]). Un certain nombre de demandes n'ont pas de rapports directs avec l'activité de simulation ([ORG]) ou sont indépendantes des participants ([TECH]).

Les interventions des tuteurs prennent des formes diverses (fournir un renseignement via messagerie, conseiller, suggèrer une forme d'organisation), et se traduisent rarement par des interventions dans le monde virtuel.[221] Celles-ci concernent plutôt des problèmes techniques restant en dehors des catégories retenues.

218 Annexe F (1), pp. 210-211, présente quelques exemples de comportements des apprenants face aux difficultés rencontrées durant l'activité.

219 Cf. Annexe F (2), pp. 212-215.

220 Nous entendons par « prise de contact » l'action d'initier l'échange. Le « contact » correspond à des tours de parole entre les interlocuteurs concernés.

221 Si certains échanges se déroulent entre les apprenants et les tuteurs déjà présents dans le monde virtuel, cette présence n'est pas le résultat d'une intervention à l'initiative del'apprenant, nous ne la considérons donc pas comme réactive.

Nous constatons qu'aucune des demandes ne concerne le sujet d'exploration de l'environnement informatique, du moins de manière explicite. De même, aucune des interventions réactives, peu nombreuses d'ailleurs, ne porte explicitement sur ce sujet.

En ce qui concerne l'évolution de ces échanges, le plus grand nombre de prises de contact a été enregistré pour la session 1 et n'a pas cessé de diminuer lors des sessions ultérieures (FIGURE19) :

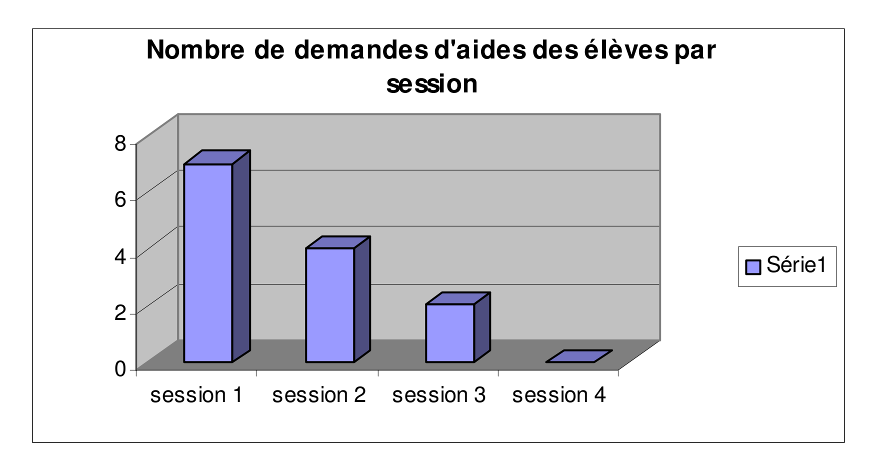


FIGURE 19 DEMANDES D'AIDE DES ELEVES PAR SESSION

Les prises de contact les plus fréquentes sont de type [LOC] et concernent les demandes de localisation. Il s'agit aussi bien d'informer les tuteurs de l'endroit où se trouve l'apprenant que des demandes de localisation des camarades se déplaçant avec un tuteur. Dans ce sens, nous pouvons estimer que ces communications constituent en quelque sorte une stratégie (se tenir informé). Leur nombre varie selon les différentes sessions. Les prises de contact de type [TECH] (déconnexions, problèmes de reconnaissance des mots de passe, *etc.*) varient également selon les différentes sessions. Les échanges de courtoisie [COURT] n'ont lieu que durant la 1ère session (premier contact, présentations) tout comme celles de type [ORG].

Nous observons une évolution de l'usage de la messagerie, notamment concernant les catégories [PJ] et [TAC]. Le nombre de prises de contact relatives à ces deux catégories s'est inversé durant les différentes sessions. Les apprenants avaient pour consigne de tenir au courant le personnage-référence de leur avancement dans l'enquête. Toutefois, durant les deux premières sessions ils ne l'ont jamais réalisé. En revanche, durant la session 3, lorsque les apprenants ont fait plus ample connaissance aussi bien avec leur camarades de jeu qu'avec des personnages coopérants (tuteurs sous identité fictive), nous notons trois prises de contact de type [TAC].
En ce qui concerne la catégorie [PJ], il est aisé de remarquer que c'est l'une des principales raisons de contact des tuteurs durant la session 1. Au lieu d'appeler directement leurs camarades, les apprenants choisissaient l'intermédiaire des tuteurs. Or, dès la session 2 ce type de contact est nul. Nous supposons alors que les élèves ont cessé de contacter les tuteurs pour joindre directement les personnes concernées, ce qui pourrait signifier qu'ils ont bien compris le principe de présence/absence virtuelle et l'utilité première de la messagerie.

Apprenants-apprenants

- La confrontation des échanges apprenant-tuteur avec ceux entre les apprenants confirme, en effet, une certaine augmentation des interactions entre les apprenants et cela même au détriment des contacts avec les tuteurs.[222]
- Plus le temps de connexion est important, plus il y a d'échanges entre les apprenants et moins il y a d'échanges entre les tuteurs et les apprenants, ce qui pourrait témoigner de :
  - une plus grande aisance dans l'environnement informatique et donc d'une plus grande indépendance provoquant la baisse de demandes d'aide adressées aux tuteurs ;
  - une appropriation de l'outil, destiné à l'origine aux échanges entre les apprenants virtuellement séparés pour se tenir au courant et pour informer le personnage-référence (échanges [TAC] et [PJ], concernés d'ailleurs par l'inversement proportionnel observé dans les interactions apprenant-tuteur) ;

Pour vérifier ces suppositions, nous proposons une observation des échanges apprenant-apprenant tout d'abord au niveau quantitatif et ensuite en nous intéressant au contenu de ces interactions.

Niveau quantitatif

L'observation des d'échanges via messagerie entre les apprenants[223] permet de constater d'une part, le recours à cet outil de plus en plus fréquent selon les différentes sessions et d'autre part, l'augmentation du nombre d'interlocuteurs impliqués dans ces échanges :

	Session 1	Session 2	Session 3	Session 4
Nombre d'échanges	10	9	18	7
Nombre de participants	2/4	2/3	3/4	3/3

Durant les 2 premières sessions, les échanges s'effectuent de manière suivie (question-réponse), mais uniquement entre 2 interlocuteurs (session 1 : A et P, session 2 : P et L, A étant absent).
Nous observons également des tentatives de prise de contact sans suite avec un 3ème PJ (V).
Durant la 3ème session, les discussions via messagerie engagent déjà 3 élèves sur 4 avec une seule et vaine tentative pour contacter le 4ème élève (V). Ce dernier intervenant (V) a du mal à contribuer aux échanges et ne communique avec les autres apprenants que lors de la dernière session.

- Ces premières observations permettent de remarquer une certaine évolution de l'usage de la messagerie. Néanmoins, ce constat, uniquement quantitatif, ne nous renseigne pas sur les causes de cette évolution et sur un éventuel impact du tutorat. Nous tenterons donc de vérifier si cette évolution est due à une meilleure maîtrise de l'environnement et si elle conduit les apprenants à un usage adéquat de l'outil selon leurs besoins.

[222] Cf. Annexe F (3), p. 216. Il s'agit de tous les échanges entre les apprenants et les tuteurs, à l'initiative d'un apprenant ou d'un tuteur.
[223] Cf. Annexe F (4), p. 217.

Niveau qualitatif

Afin de pouvoir infirmer/confirmer une meilleure maîtrise de l'environnement informatique (aisance dans le monde virtuel, usage approprié des outils, y compris la messagerie) nous allons observer :

- Les motifs des contacts via messagerie [*« recourir à la messagerie pour transmettre quel message et à qui ? »*] ;
  Etant donné que, d'une part le nombre d'échanges apprenant-tuteur diminue et que, d'autre part les échanges apprenant-apprenant sont de plus en plus fréquents, une certaine fluctuation des sujets d'interaction peut être envisageable. Si elle est la conséquence d'un usage plus approprié, compte tenu de la nature de l'outil et des contraintes de la situation, elle peut témoigner d'une évolution positive de l'aisance des apprenants dans l'environnement et signifier l'appropriation de l'outil.
- L'évolution de l'usage [*« pourquoi recourir à la messagerie ? »*]
  Si elle est positive, cela pourrait signifier que les apprenants se sont non seulement approprié l'outil mais aussi qu'ils l'ont adopté à leur propre usage et selon leurs propres besoins (p.ex. l'usage dérivé de celui prévu par les concepteurs tout en pouvant être qualifié d'adéquat et d'approprié aux besoins des usagers dans le contexte donné).

Pour plus de transparence, nous organisons notre observation selon 2 axes : longitudinal et comparatif (transversal).
Le 1er type d'observation s'effectuera à partir du corpus n° 2[224] contenant des échanges entre les apprenants et le 2ème confrontera ce corpus avec le corpus n° 1[225] comprenant les prises de contact des apprenants avec les tuteurs.

Axe longitudinal

Pour mieux comprendre certains comportements des PJs, il est important de mentionner qu'il existe quelques contraintes stratégiques dans le jeu. C'est p.ex. le principe de partage de certains objets (ex. carte bancaire)[226] obligeant les PJs à se déplacer en groupe. Par ce type d'organisation, les concepteurs cherchent à contraindre les PJs à élaborer des stratégies d'action (division des tâches selon les objectifs et les moyens à leur disposition) et à éviter des parcours solitaires. Les apprenants, étant obligés de partager certains objets, se déplacent en petits groupes ce qui leur donne l'occasion de pratiquer la langue étrangère et de confronter des situations-problèmes à plusieurs.

Ce principe explique les échanges entre les apprenants de type [LOC], observés déjà dans le corpus apprenant-tuteur. Les élèves s'informent de leur situation afin de pouvoir se rejoindre, si besoin est, et partager l'objet commun [2, 4, 7, 8].[227] Leur principale stratégie consiste donc à se tenir au courant et à s'attendre les uns les autres (3). Vers la fin de la 1ère session, nous assistons aux échanges pouvant être qualifiés d'entraide. L'élève plus avancé indique le chemin [9, 10] ou la manipulation à effectuer [5] à ses camarades pour leur faciliter le parcours et précipiter leur rencontre. Les échanges d'entraide complètent et font évoluer la stratégie d'attente mise en place initialement qui va d'ailleurs se complexifier.

224 Le corpus est disponible à l'annexe F (5), pp. 218-221.
225 Le corpus est disponible à l'annexe F (2), pp. 212-215.
226 Le nombre de cartes bancaires étant limité, certains PJs doivent se déplacer en groupe (au moins 2 personnes) afin de pouvoir réaliser diverses transactions et avancer dans le jeu.
227 Les chiffres renvoient vers les numéros des échanges dans le corpus.

Dès la 2ème session, il ne s'agit plus seulement d'attendre mais également de :

- Préciser sa localisation

Les endroits cités par les apprenants lors de la 1ère session (« gare » [2], « jardin » [9], « escalier » [9], « guichet » [5]) sont désormais accompagnés de leurs noms propres : « la station d´abbesses » [11], « la couloir d'abbesses » [11], « les rues de montmartre », [11], « le cafe sabot rouge » [13], « la musee de dli »[14].[228] Cette démarche prouve d'une part que les PJs recherchent l'efficacité par le biais de la précision et d'autre part que les contraintes de l'environnement, ainsi que la stratégie mise en place, les poussent à une observation attentive du paysage socioculturel. En effet, certains noms cités par les apprenants peuvent être obtenus par l'observation de la signalétique conventionnelle du pays cible reproduite dans la simulation [14] (ex. panneaux), d'autres ne sont accessibles que si l'apprenant recourt à la fonction « exploration du fond ».

Ces précisions continuent également durant la session 3 : « la station sevres babylone » [21], [25], «un panneaeu vers marier d´issy » [22], « la station mirebau » [22], « pont mirebau » [30], « dans la musee de montmartre (…) devant le bus qui pars pour montmartre» [32], « a FNAC » [32].

Il est d'ailleurs intéressant de remarquer que les joueurs deviennent eux-mêmes demandeurs de ces précisions :

- [11] – l'emploi d'un déictique semble mal choisi et (P) le fait largement savoir (« OU ? Je ne peut pas te voir ! ») ;
- [13] Lorsqu'un endroit est cité, l'interlocuteur demande plus de précision : (P) « Je suis just avant le cafe sabot rouge ? », (L) « où esy-il ? » ;
- [22] A présent, l'indication seule du métro ne suffit plus à (A) qui, tout en précisant sa propre position, exige un renseignement aussi clair : (A) « ou vous etez?? », (P) « Je suis dans le metro », (A) « parce que je suis la station mirebau », (P) « il y a un panneaeu vers marier d´issy » ;

- Prévenir et anticiper les questions

- Dans ces échanges de la 2ème session, certains PJs préviennent leurs interlocuteurs des actions envisagées dans un futur proche pour leur permettre d'estimer le temps d'attente ou tout simplement le justifier : [12] (L) « je dois aller chercher les autres . m'attends ».
- Ils parlent également d'éventuels projets ou de stratégies à mettre en place à l'avenir [18] (P) « je n´irai pas la- il faut faire l´enquete hors de Patris :) ».
- Les renseignements sur la localisation sont désormais accompagnés des informations quasi systématiques de la présence/absence virtuelle d'autres PJs :

  [11] (P) « J´etais perdue tout seule :) »

  [12] (L) « je dois aller chercher les autres »

  [15] (P) « Lliane est avec moi »

  Ils deviennent encore plus présents lors de la 3ème session :

  [25] (P) « je dois attendre Liliane »

  [25] (P) « tu est avec les autres ? »

  (A) « non je suis seul:(»

[228] Les exemples sont cités tels qu'ils apparaissent dans le corpus.

[27] (P) « on attends Valerié »

[32] (L) « j'attends valerie »

[35] (A) « noje suis a FNAC ensemble averc philiphe »

[35] (L) « et valerie? est-elle avec vous? »

- Ces renseignements sont même parfois complétés par des précisions sur ce que fait le PJ absent :

  [25] (P) « je dois attendre Liliane elle vous cherche »

- Ils comprennent aussi des commentaires et certains doutes concernant les PNJs rencontrés dans le monde virtuel :

  [33] (P) « il a aussi les hommes.....qui observe yvey je crois »

- Guider

Par ailleurs, la stratégie de guidage, mise en place dès la session 2, continue lors des sessions suivantes :

[14] (P) « si tu est pres de panneaux, il faut aller a gauche »

[22] (P) « il y a un panneaeu vers marier d´issy » (le PJ doit changer de ligne de métro et se trouve dans un couloir avec 3 directions différentes)

Mentionnons seulement que les échanges de type [TECH] ont toujours leur place dans les interactions. Comme ils sont aléatoires et indépendants de la stratégie des apprenants, il ne s'agit plus de demander de l'aide mais de rassurer les co-joueurs et de justifier l'attente infligée :

[20] (P) « J´avais des problemes a l´ordinateur.. »

[37] (A) « j'ai un probleme je ne peux pas descendre au car:P) »

Face à cette diversité de sujets et de motifs d'échanges, nous pouvons dire que les interactions via messagerie permettent et contribuent à la mise en place d'une stratégie d'action.
En permettant des échanges entre les personnes géographiquement et virtuellement distants, l'usage de la messagerie reste conforme à celui prévu par les concepteurs. Cependant, cet état des choses change durant la 4ème session, puisque les PJs recourent aux échanges via messagerie, alors qu'ils se trouvent dans le même endroit virtuel. Cet usage est mis en place spontanément pour deux raisons.
La 1ère est stratégique : les élèves cherchent à élaborer une stratégie sans le faire savoir à un personnage suspect, également présent dans la scène :

[40] (L) « les documets sur pet. prince. mais on ne dit pas rien a esthelle »

Le 2ème type d'usage de la messagerie est toujours dicté par des raisons de stratégie mais également d'entraide. Pour des raisons techniques, un des PJs ne peut pas consulter les ressources documentaires, pourtant décisives pour le dénouement de l'enquête. Ses camarades se proposent alors de diviser la consultation des documents et de le tenir au courant de leur contenu. Ils auraient pu lui transmettre ces informations directement en échangeant dans la scène, mais le personnage suspect y était toujours présent. Ils recourent donc à la messagerie et de plus, utilisent la fonction « copier/coller » pour plus d'efficacité.

Axe transversal

A présent, il est intéressant de voir si la disproportion entre le nombre croissant d'échanges apprenant-apprenant et le nombre diminuant d'échanges apprenant-tuteur est seulement quantitative ou si elle a pour conséquence également une évolution qualitative. Elle pourra être qualifiée de qualitative si la disproportion est due p.ex. à une meilleure adéquation du destinataire. Pour vérifier ce transfert potentiel, nous comparons les deux corpus, en homogénéisant tout d'abord toutes les catégories de messages.

Catégorie A – Sujets de courtoisie
Cette catégorie comprend tous les échanges de courtoisie, des présentations, des salutations, des plaisanteries, *etc.*

Catégorie B – Stratégie
Sous la catégorie B nous regroupons tous les sujets pouvant être qualifiés de « stratégiques » comme les demandes d'attente, les demandes de renseignement relatives à la localisation, les différentes démarches d'entraide ou encore les prises de contact correspondant aux consignes de la simulation globale (p.ex. la consigne de tenir au courant le personnage-référence de l'avancement de l'enquête).

Catégorie C – PJ
Cette catégorie reprend les renseignements relatifs à un PJ, autre que l'interlocuteur direct.

Catégorie D – Sujets périphériques
Il s'agit de tous les échanges organisationnels des rendez-vous virtuels [ORG] ou indépendants de l'activité [TECH].

Nous arrivons ainsi à un tableau récapitulatif issu des deux corpus :

TABLEAU 3 TABLEAU RECAPITULATIF : ECHANGES VIA MESSAGERIE

	SESSION 1	SESSION 2	SESSION 3	SESSSION 4
	APPRENANT-APPRENANT			
A	1	2	0	0 ↘
B	9	6	17 ↗	7
C	0	1	5 ↗	3
D	1	1	1	1 =
	APPRENANT-TUTEUR			
A	3	0	0	0 ↘
B	4	4	8 ↗	0
C	3	0	0	0 ↘
D	6	0	2	0 ↘

Si nous observons d'abord les régularités, il est à remarquer que les échanges de type [B] augmentent dans les deux groupes (sauf session 4), mais que cette augmentation est importante avant tout dans le groupe apprenant-apprenant. L'observation longitudinale nous permet de comprendre cette augmentation par une réelle stratégie se traduisant par une activité intense de localisation de plus en plus précise et élaborée. C'est d'ailleurs cette même stratégie qui explique la baisse d'échanges de type [A]. Les élèves gèrent de mieux en mieux leurs absences/présences et arrivent à se réunir tous dans

la même scène avant la fin de chaque session. Ainsi les échanges de courtoisie peuvent avoir lieu directement dans le monde virtuel.[229]
Quant aux sujets de type [D], nous l'avons déjà remarqué, ils sont plutôt aléatoires. Il est néanmoins à observer que ces échanges, objet de nombreuses sollicitations des tuteurs via messagerie notamment durant la 1ère session, changent de nature. Tout d'abord, les rendez-vous virtuels sont fixés via mails, ce qui réduit le nombre d'échange de type [D]. Ensuite, les problèmes techniques génèrent tout au plus quelques commentaires des apprenants déjà habitués qui constatent seulement leur réapparition sans pour autant solliciter de l'aide auprès des tuteurs.
En revanche, l'inversion quantitative des échanges de type [C] témoigne du fait que, contrairement aux premières sessions, les élèves ont pu se familiariser avec l'outil et adresser leurs messages directement aux interlocuteurs concernés, et même en donner des nouvelles aux tuteurs ([7], [18], [19], [22], [24], [26]).

Bilan

L'augmentation des échanges entre les apprenants par rapport aux échanges apprenant-tuteur peut être justifiée par la mise en place d'une stratégie (localisation, entraide). Contribuant à une meilleure organisation des élèves dans le monde virtuel, elle peut être qualifiée de qualitative. Par ailleurs, cette organisation a permis un premier transfert des échanges de type [A] dans le monde virtuel et un autre, témoignant de la familiarisation avec l'outil, vers les interlocuteurs directement concernés [C]. De plus, les élèves se sont appropriés l'outil de communication allant jusqu'à une exploitation inattendue, car dérivée de celle prévue par les concepteurs, en l'adaptant à leurs besoins réels dans la simulation.
Nous pouvons donc en conclure que la maîtrise de l'environnement relative à l'outil de communication a été améliorée durant les différentes sessions. Reste à savoir si cette aisance a pu être facilitée grâce aux interventions des tuteurs.

Lors de l'identification des principales catégories d'actions dans le monde virtuel (cf. V.3.2.C) nous avons identifié la communication et l'exploration du monde virtuel comme les actions à encourager par les tuteurs. Si l'évolution des échanges via messagerie fait partie de la 1ère catégorie (communication), celle d'exploration reste à examiner.

229 Cf. Annexxe F (6), pp. 221-222.

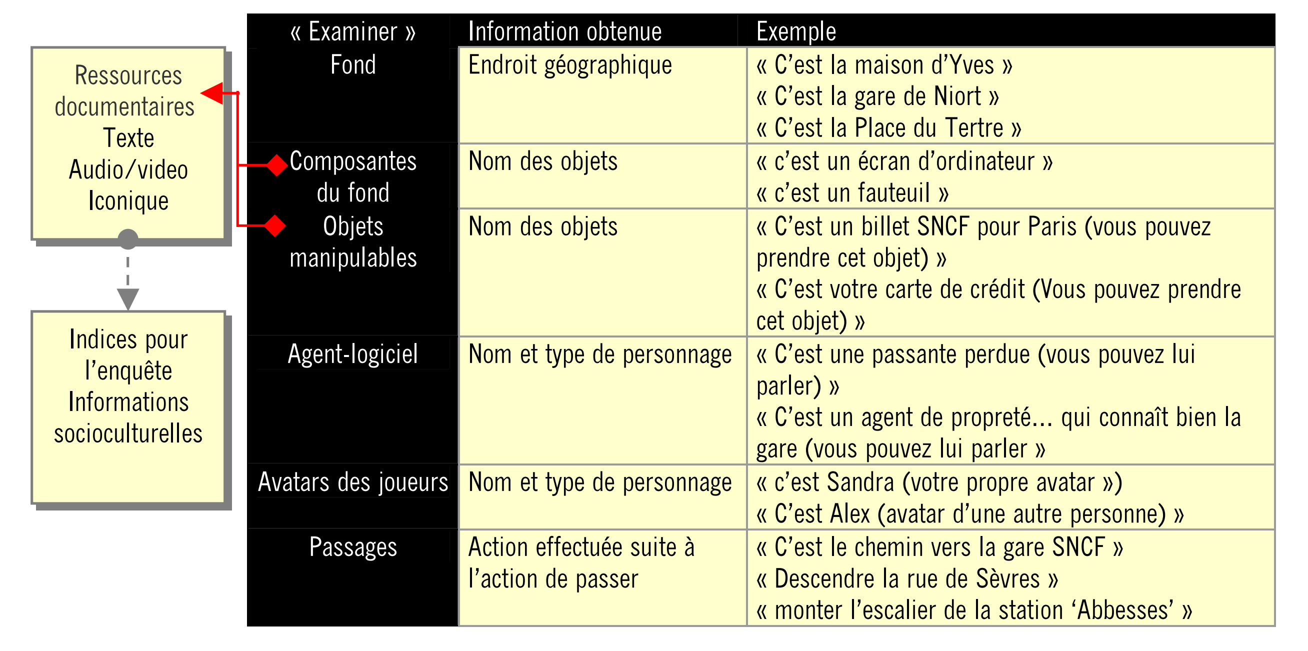
(B) Exploration

L'observation des interactions via messagerie nous a permis d'identifier une certaine distribution stratégique des tâches entre les élèves, notamment celles de consultation des ressources [39] [41]. D'autre part, certaines précisions géographiques présentes dans les messages des élèves ont pu être complétées justement grâce à l'exploration de l'environnement : observation des éléments significatifs comme la signalétique conventionnelle ou le recours à la fonction « examiner » pour accéder aux informations supplémentaires dont le nom de la scène.

Pour mieux comprendre les comportements des joueurs relatifs à l'exploration de l'environnement, il est important de remarquer que le monde de MEPA-2D se compose de différents types de scènes :

- **Les scènes de passage**, sans enjeux pour l'enquête menée par les élèves, ont pour but d'illustrer le pays cible. Il y est possible de consulter le fond ainsi que ses éventuelles composantes (ex. fond : « rue de Sèvres » ; composantes : « bâtiment », « 1er étage », « cabine téléphonique », « arrêt de bus », *etc.*).
- **Les scènes de découverte.** Les utilisateurs y rencontrent systématiquement des personnages-système qui les interpellent pour attirer leur attention sur certains phénomènes. Ces échanges peuvent concerner des éléments à retenir pour mieux connaître le fonctionnement de la société cible (informations relatives à l'organisation du métro, de la gare, *etc.*) ou des informations indispensables pour l'enquête (manières de retrouver une adresse, moyens d'obtenir une invitation, *etc.*). C'est dans ces scènes que les apprenants peuvent trouver des objets manipulables (tickets de métro, invitation, *etc.*). Certains parmi ces objets permettent d'accéder aux ressources externes (pages WEB, documents sonores, *etc.*) d'intérêt purement socioculturel ou comportant des indices pour le jeu.
- **Les scènes d'évaluation.** Dans ces scènes, les apprenants n'ont pas accès aux actes de parole facilitant les échanges avec les personnages-système. Néanmoins, ils peuvent toujours explorer le fond avec ses composantes pour accéder au vocabulaire lié à la situation de communication présentée dans la scène.

TABLEAU 4 EXPLORATION DU MONDE VIRTUEL



« Examiner »	Information obtenue	Exemple
Fond	Endroit géographique	« C'est la maison d'Yves » « C'est la gare de Niort » « C'est la Place du Tertre »
Composantes du fond	Nom des objets	« c'est un écran d'ordinateur » « c'est un fauteuil »
Objets manipulables	Nom des objets	« C'est un billet SNCF pour Paris (vous pouvez prendre cet objet) » « C'est votre carte de crédit (Vous pouvez prendre cet objet) »
Agent-logiciel	Nom et type de personnage	« C'est une passante perdue (vous pouvez lui parler) » « C'est un agent de propreté… qui connaît bien la gare (vous pouvez lui parler »
Avatars des joueurs	Nom et type de personnage	« c'est Sandra (votre propre avatar ») » « C'est Alex (avatar d'une autre personne) »
Passages	Action effectuée suite à l'action de passer	« C'est le chemin vers la gare SNCF » « Descendre la rue de Sèvres » « monter l'escalier de la station 'Abbesses' »

Vu le type d'informations pouvant être obtenues grâce à l'exploration du monde virtuel, l'apprenant peut y recourir pour diverses raisons :

- Acquisition ou vérification du vocabulaire (noms d'objets présents dans la scène pouvant être évoqués lors d'une conversation) ;
- Précision de sa localisation dans le monde virtuel (fonds) ;
- Confirmation du type d'action provoquée par une manipulation (passages) ;
- Acquisition des informations supplémentaires sur la société cible (ressources externes) ;
- Acquisition des indices pour l'avancement de l'enquête ;

C'est donc les objectifs, les intentions de l'exploration et leur éventuelle évolution vers des pratiques de plus en plus adéquates aux besoins des apprenants (donc contribuant à sa performance) qui pourront témoigner de leur aisance dans l'environnement.

Afin de nous rendre compte des comportements spontanément mis en place par les élèves et pour évaluer ensuite l'influence des interventions tutorales sur leur évolution, nous nous intéressons d'abord à la 1ère session de connexion.

Pour avoir une vision globale des pratiques des élèves, nous avons extrait uniquement les traces correspondant à l'action « examiner » de la 1ère session. Nous les avons ensuite confrontées avec la liste de tous les objets consultables dans les scènes parcourues.[230]

La liste des objets consultables est organisée selon les scènes et ensuite selon le type d'objet : fond, composantes, objets manipulables, ressources externes, personnages-système et avatars.

Contrairement à une liste des objets consultés, le tableau ainsi créé nous permet de nous rendre compte des proportions entre les possibilités d'exploration offertes par le dispositif et la consultation effective. Pour la 1ère session, cette dernière s'élève à 26%.[231]

Soit :

TABLEAU 5 EXPLORATION : SESSION 1

Objet consulté	A consulter	Consulté	Taux
Fond	44	6	13%
Ressources externes	9	5	55%
PNJ	16	7	43%
Manipulables	5	2	40%
Avatars	6	5	83%
Composantes	141	33	23%

Si nous prenons en compte les informations accessibles suite à la consultation des différents objets, nous pouvons en déduire un fort intérêt pour les camarades du jeu qui se traduit par une consultation fréquente et systématique de leurs avatars (83%). Cette observation est d'autant plus surprenante que l'examen des avatars des personnages-système n'atteint que 43%, or les joueurs réels et les personnages-système ont la même apparence dans le monde virtuel. Les PNJs étant immobiles et dotés d'un moteur conversationnel à possibilité limitée, seuls le mouvement et la personnalisation de la parole face à l'interlocuteur peuvent justifier cet intérêt des joueurs réels pour les avatars-système.

230 Cf. Annexe F (7), pp. 224-229.
231 58 objets sur 221 objets consultables ont été explorés au moins une fois et au moins par un des joueurs.

Le taux de consultation des ressources externes (55%) n'est pas étonnant si l'on sait que, durant cette 1ère étape, toutes les ressources contenaient des indices importants pour l'enquête ou des informations pratiques pour les déplacements dans le monde virtuel.[232]

Un faible taux de consultation des composantes peut indiquer une bonne connaissance du vocabulaire utilisé par les PNJ et donc l'absence du besoin de le vérifier en examinant les éléments des scènes. Les 13% de consultation des fonds peuvent être expliqués par un parcours linéaire caractérisant une grande partie de cette 1ère étape. Par ailleurs, certaines scènes, comme les stations de métro, comportent des indications géographiques disponibles également sans recours à la fonction d'exploration (ex. panneaux avec le nom de la station).

L'examen plus détaillé des comportements des apprenants permet de constater certaines tendances plus ou moins communes à l'ensemble des joueurs :

- Consultations répétées[233] des avatars des autres joueurs (p.ex. (P) examine 4 fois l'avatar de (A), (V) examine 3 fois son propre avatar sans jamais examiner ceux de ses camarades du jeu) ;[234]
- Consultations répétées des avatars des tuteurs. Si la consultation des avatars des personnages rencontrés pour la 1ère fois semble justifiée, la multiplication de cette opération lors des rencontres successives apparaît redondante. Toutefois, elle peut être due aux erreurs de manipulation, aux tentatives d'actions non permises par le dispositif (ex. déplacer l'avatar d'un autre joueur) ou résultant tout simplement de la curiosité de l'usager ;
- Consultations répétées du fond, notamment dans la première scène. De même, elles peuvent être dues aux erreurs de manipulations ou aux recherches de nouveaux objets consultables (composantes du fond) ;

Les apprenants ne consultent pas tous le même type d'objets (les uns consultent tous les fonds (V), d'autres interrogent régulièrement les composantes (L) ou les ressources externes). Toutefois, les objets considérés comme décisifs pour l'avancement de l'enquête jouissent d'un taux de consultation (répétée) très élevé (ex. « mémo », « journal intime », « album photo »).

Par ailleurs, l'exploration de l'environnement est plus intense au début de l'activité et diminue avec le temps.[235] Si la consultation est systématique au début de l'activité, cela même dans les scènes de passage [3] [6] [9], elle s'organise par la suite.
L'activité d'exploration devient plus intense notamment lorsque le passage d'une scène à l'autre correspond à un changement radical de paysage :

- Scène 6 : Arrivée à Paris
- Scène 16 : Rame de métro
- Scène 21 : Arrivée rue de Sèvres (endroit stratégique du jeu)

Il en est de même pour les scènes d'interaction/transaction avec les PNJs [3] [7] [8] [11] [12].

Les premiers pas des apprenants dans l'environnement se caractérisent par une consultation qui paraît parfois inutile (ex. consultations répétées des avatars, celles des fonds) et impulsive.

---

232 Les 45% des ressources non consultées correspondent aux ressources de type « panneaux-itinéraire » présentes par précaution dans chaque station de métro. Une seule consultation étant suffisante pour connaître son itinéraire, ces consultations n'ont pas été répétées.
233 Un joueur consulte le même objet à plusieurs reprises.
234 Suite au décalage horaire, durant cette 1ère session de connexion, un des joueurs (L) s'est connecté plus tôt que les autres. Par conséquent, en avançant en solitaire, il n'a pas pu contacter ses camarades (résultat nul pour la valeur « examiner_avatar »).
235 Ce constat a été fait en prenant en compte la proportion entre le nombre d'objets consultables et le nombre d'objets réellement consultés dans une scène.

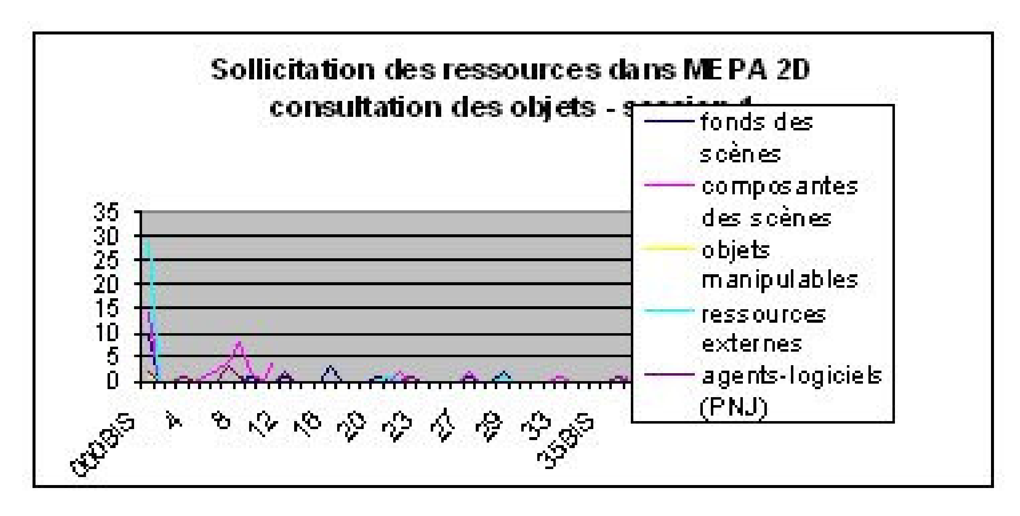


FIGURE 20 SOLLICITATION DES RESSOURCES MEPA-2D : SESSION 1

A première vue, l'activité d'exploration peut être aussi qualifiée de peu ordonnée, car nous assistons aux consultations des mêmes objets effectuées par plusieurs personnes à la fois. Ce fait peut également témoigner d'un manque de communication entre les joueurs ou de l'absence de stratégie. En même temps, cette violente baisse d'exploration (FIGURE 20) pourrait témoigner d'une focalisation de l'attention des apprenants sur les éléments importants pour l'enquête, ce qui les mènerait à une consultation sélective et donc stratégique.

Avant de vérifier si une stratégie d'exploration a pu être élaborée et mise en place par les apprenants (ce qui prouverait une certaine aisance des élèves dans le monde virtuel), nous nous efforçons de préciser les caractéristiques d'une exploration pouvant être qualifiée de startégique :

- Consultation des composantes du fond pour comprendre les propos des PNJs ou pour pouvoir les réutiliser ultérieurement ;
- Consultation des agents-logiciels afin de connaître leur fonction dans le jeu (guichetier, passant, *etc.*) et agir en fonction ;
- Consultation des avatars des autres joueurs avant tout lors des premières apparitions afin de personnaliser ses propos (ex. appeler l'interlocuteur par son prénom) ;
- Consultation du fond pour préciser sa localisation dans le monde virtuel ou pour s'y repérer ;
- Face à plusieurs ressources : division de la consultation entre les joueurs avec un échange d'informations ;

Suppositions :

- L'analyse des échanges des apprenants via messagerie nous a permis de constater une intense activité de localisation, perfectionnée tout au long du parcours (cf. V.3.3.A.). Il s'agit notamment du recours aux noms propres lors des précisions des endroits du monde virtuel. Cette tendance a été observée dès la session 2. Compte tenu de cette stratégie, il est possible que les élèves recourent à l'exploration du fond afin de donner de plus en plus de détails sur leur position.

  S'il existe un lien entre ces deux phénomènes, le nombre de fonds consultés devrait augmenter dès la session 2.
- Les présentations entre les apprenants (sauf L) étant faites lors de la 1ère session, la consultation des avatars déjà connus devrait diminuer.
- Si les élèves mettent en place une consultation stratégique de plusieurs ressources, divisée entre eux et suivie de mises en commun des informations obtenues, chaque ressource devrait alors être examinée, mais cette consultation ne devrait pas s'effectuer de façon « groupée ».[236]

Pour avoir une vue d'ensemble des caractéristiques des premières consultations des apprenants (session 1), nous les avons observées par rapport à toutes les consultations possibles de l'étape concernée. A présent, nos suppositions ne concernent que les consultations effectives, c'est pourquoi nous n'étudions que les actions réellement effectuées, sans les confronter aux consultations potentielles.[237]

Explorer pour localiser ?

Les apprenants ont commencé à préciser les endroits géographiques à partir de la session 2, ce qui pourrait, en effet, correspondre à la hausse de la consultation des fonds (TABLEAU 6). Néanmoins cette tendance n'est pas confirmée pour la session 3 et 4. Elle ne peut d'ailleurs pas être expliquée par une éventuelle connaissance du monde virtuel par les élèves puisque les étapes 3 et 4 correspondent à des endroits complètement nouveaux (session 1 : Niort, Paris ; session 2 : Paris ; session 3 : Paris, Marseille ; Session 4 : Cannes, Grasse).

TABLEAU 6 CONSULTATION DES FONDS

	Session 1	Session 2	Session 3	Session 4
Fonds	9	13	1	3

Pour vérifier le rapport entre les renseignements relatifs à la localisation transmis lors des échanges via messagerie, nous les confrontons avec les fonds consultés (TABLEAU 7).

Nous ne retrouvons que 2 consultations pouvant correspondre aux indications données via messagerie (B5 et E8). Néanmoins, une de ces consultations du fond ne permet d'accéder qu'à un message très général (« c'est le couloir vers la sortie du métro », scène 48). Si (L) se trouve, en effet, à Abbesses lorsqu'il envoie le message avec cette indication depuis la scène 48, la description du fond étant peu précise ne lui permettrait pas de désigner l'endroit prècis du monde virtuel. En revanche, c'est la scène précédente (47) qui le permet grâce à un panneau avec le nom de la station de métro.[238]

236 Une consultation est qualifiée de « répétitive » lorsqu'un même objet est consulté à plusieurs reprises et par une même personne. En revanche, si un même objet est examiné par plusieurs personnes, nous parlons d'une consultation « groupée ».

237 Cf. Annexe F (8), pp. 230-234.

238 Cf. Annexe F (9), p. 235.

TABLEAU 7 CONSULTATION DES FONDS & LOCALISATION VIA MESSAGERIE

	Messagerie	Consultation des fonds	
A	(P) « Station Abbesses »/ 21 :56/ scène 52	(V) Sèvres Babylone (scène 20 BIS)	1
B	(L) « couloir Abbesses »/21 :57 :46/scène 48	(L) Sabot Rouge (Scene 90BIS)	2
C	(P) « rues de Montmartre »/21 ;58/scène 52	(L) Sortie du cinéma (40BIS)	3
D	(P) « Sabot Rouge »/23 :00/Scène 68	(V) Rue de Paris (Sèvres) (Scène 43)	4
E	(P) « Musée Dali »/23 :03/scène 68	(L) »C'est le couloir vers la sortie du métro » (scène 48) 31 :57 :27	5
		(L) Place du Tertre (scène 63)	6
		(L) Place du Tertre (idem)	7
		(P) Musée Dali 23 :40	8
		(L) Musée d'Art Naïf	9
		(L) Musée Montmartre	10
		(L) Sabot Rouge	11

Concernant la 2ème consultation (E8) coïncidant avec l'échange via messagerie, elle n'a été effectuée (23 h40) qu'après l'envoi du message (23H03).

Face à cette confrontation, nous avons vérifié le parcours des étudiants et notamment les scènes depuis lesquelles les messages ont été envoyés. En effet, ce sont plutôt les éléments photographiques du fond, visibles dès l'arrivée dans la scène, qui permettent ces précisions. La consultation du fond n'était donc pas indispensable.

En revanche, lorsqu'un élève essaie de retrouver ses camarades selon les indications obtenues via messagerie, il procède systématiquement par consultation des fonds pour vérifier son chemin au fur et à mesure de sa progression.[239]

La fréquence de consultation des fonds durant les différentes sessions, incohérente avec l'augmentation de précision des indications géographiques, peut être due à la structure du parcours. Si l'étape de la session 1 et 2 exigent des allers-retours en métro, ce qui peut causer des séparations accidentelles des élèves, les étapes 3 et 4 sont tout à fait linéaires, d'où la diminution des consultations.

Explorer pour personnaliser ?

Bien que les apprenants se soient déjà rencontrés et se connaissent déjà, la fréquence de consultation des avatars des autres joueurs ne diminue pas. Tout en étant variable, elle reste importante. De plus, cette consultation n'a pas pour objectif d'accéder au prénom de l'avatar pour personnaliser l'échange puisque les traces des dialogues démontrent que les joueurs sont reconnus par leurs camarades dès qu'ils apparaissent dans la scène. Etant donné que la consultation d'un avatar ne fournit que son prénom, or tel n'est pas le but de ces consultations, il ne s'agit pas d'une stratégie. Nous en concluons que ce phénomène est dû soit à la curiosité soit aux erreurs de manipulation.[240]

	Session 1	Session 2	Session3	Session4
Tuteurs	5	5	3	10
PJ	13	5	12	6

[239] Cf. Annexe F (10), p. 236.

[240] Lorsqu'un joueur souhaite accéder au menu de son personnage, le 1er item de ce menu concerne la consultation de l'avatar, il peut donc être activé accidentellement.

Explorer malin ?

Concernant notre 3ème supposition, l'observation de l'exploration des ressources externes à partir des données du corpus[241] ne semble pas la confirmer. En effet, les consultations restent non seulement répétées mais elles sont toujours effectuées par plusieurs joueurs (« consultations groupées »). Néanmoins, ayant rencontré des problèmes techniques, un élève ne pouvait pas accéder à ces documents. Les traces enregistrées ne concernent que des tentatives et non pas des consultations effectives. Ainsi, pour vérifier nos suppositions, nous analysons directement les traces de l'activité dans le monde virtuel.

La confrontation des traces d'exploration des différentes ressources dans la session 1 et la session 4 permet d'apercevoir de divergences majeures nous fournissant quelques indices. Bien évidemment, il ne s'agit que d'une vue globale.

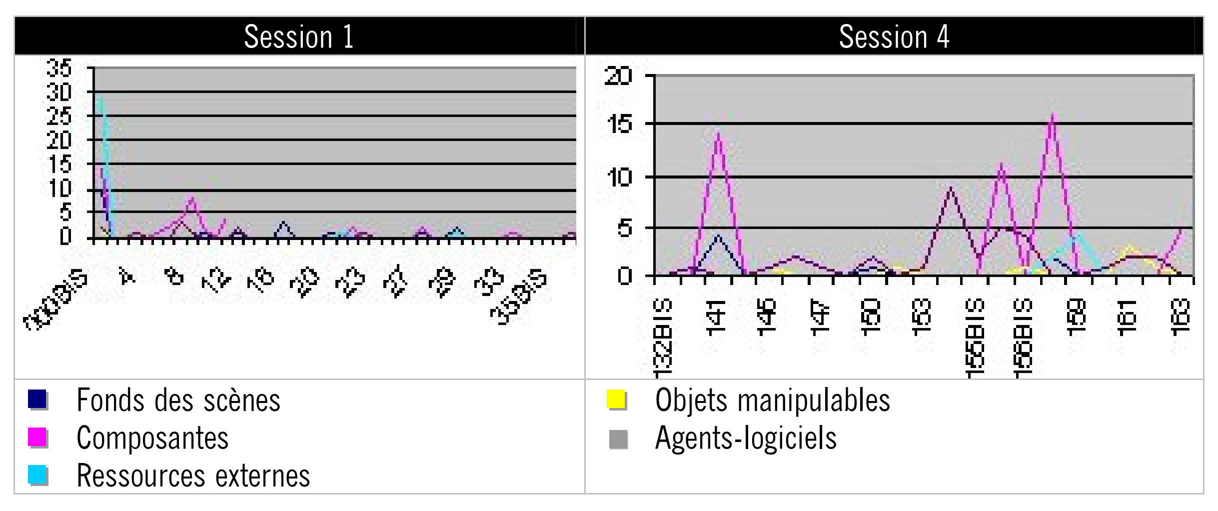


FIGURE 21 EXPLORATION : SESSION 1 ET 4, CONFORNTATION

Durant la session 1, l'activité d'exploration connaît d'importants pics, en particulier au début de la séance (>30). Elle baisse ensuite et ne dépasse que rarement la valeur de 5 consultations par scène. Concernant la session 4, les pics sont beaucoup moins importants (10-15), notamment en rapport avec l'exploration des composantes. L'activité semble donc plus régulière et sans excès.

Le canevas de la simulation se caractérise par la recherche d'indices, notamment dans la première et dans les deux dernières scènes. Si une stratégie d'exploration des ressources devait être mise en place par les élèves et perfectionnée durant les différents parcours, la différence devrait être visible avant tout en confrontant leurs pratiques dans ces scènes.[242]

Dans la 1ère scène, face aux problèmes d'accès aux ressources rencontrés par (P),[243] un des tuteurs a suggéré aux élèves de se diviser les différentes tâches. Les élèves se sont contentés de poursuivre ces instructions. Néanmoins, sur 5 documents, essentiels pour l'intrigue du jeu (en noir), 3 ont été explorés de façon « groupée », ce qui représente 60% (les tentatives de (P) n'ayant pas d'accès ont été « grisées »). En revanche, dans les dernières scènes [156] [158], cette organisation est très explicite : (L) dirige les consultations, cite les contenus des documents pour les partager avec (V) ne pouvant pas y accéder, ce qui entraine une discussion sur la compréhension des contenus, ainsi que des émissions d'hypothèses aussi bien sur l'utilité des ressources que sur le réemploi des informations obtenues.

---

241 Cf. Annexe F (8), pp. 230-234.

242 Cf. Annexe F (11), p. 237.

243 Le problème concerne la consultation des ressources de type page WEB qui dans l'annexe sont indiquées par le symbole [ⓘ]. Les autres types de ressources ont pu être consultées sans difficultés.

De plus, sur 11 documents importants pour le jeu, seulement 3 ont été consultés de manière « groupée » (27%) dont un de manière simultanée (deux personnes y ont accédé quasiment en même temps).

Bilan

Suite à nos observations, nous pouvons remarquer une certaine évolution des pratiques des apprenants, parfois stratégiques, pouvant témoigner d'une certaine aisance dans l'environnement.
Dans le domaine de la communication, elles se traduisent tout d'abord par un usage conforme de la messagerie (envois directs aux interlocuteurs virtuellement absents). Ensuite, le recours à cet outil a permis aux joueurs de mettre en place et de perfectionner les pratiques d'entraide (guidage) et de localisation. En faisant appel à la messagerie pour échanger avec des personnes virtuellement présentes, les interlocuteurs ont dépassé l'usage prévu de cet outil en l'adaptant à leurs besoins réels et en s'en servant pour réaliser des actions stratégiques.
En ce qui concerne le contenu des messages, l'évolution de la précision des informations transmises ne fait aucun doute. De plus, avec un certain temps, les usagers ont pu s'organiser dans leur collectivité et distribuer les différentes tâches entre eux avec des mises en commun, parfois remarquables. Ce comportement, tout en étant stratégique, fait également partie de l'entraide pratiquée entre les élèves, tout comme l'usage de la fonction « copier-coller ».

A présent, il est question de voir si et de quelle manière les interventions tutorales réactives et/ou proactives ont pu suggérer ou encourager ce comportement stratégique témoignant d'une certaine aisance des apprenants dans l'environnement de la simulation.

V.3.4. INTERVENTIONS TUTORALES



(A) Modalité réactive

Interventions réactives restent minoritaires

Le corpus[244] de prises de contact des élèves avec des tuteurs analysé plus tôt, n'étant pas très conséquent, laisse entendre que dans la SMV les occasions d'interventions réactives ne sont pas vraiment fréquentes. Ce constat n'est pas étonnant, compte tenu des conclusions des travaux en rapport avec l'activité tutorale mentionnés au début de notre étude (cf. I.2.). Les élèves font rarement appel aux tuteurs de leur propre initiative et cela même face aux difficultés importantes (cf. V.3.3.A.).
Le nombre le plus élevé de prises de contact avec les tuteurs à l'initiative des élèves a été noté pour la session 1. L'observation des traces de l'activité durant cette étape du jeu permet de repérer de multiples problèmes rencontrés par les élèves qui n'ont pourtant pas donné (ou très rarement) suite à une demande d'aide explicite. Des exemples extrêmes, comme les 26 tentatives infructueuses pour franchir le passage d'une scène (V) sans demande d'aide ou encore le recours à la langue maternelle dans un contexte parfaitement exolingue, en donnent un reflet révélateur.[245]

Prises de contact peu pertinentes

Quelques exemples des difficultés des élèves cités plus tôt contrastent avec une relative légèreté des motifs de prises de contact avec les tuteurs. Si les élèves font appel aux tuteurs, il s'agit le plus souvent de demandes d'ordre stratégique dont l'objectif premier est avant tout d'effectuer le parcours ludique avec succès. Nous n'avons enregistré aucune demande relative à la compréhension des ressources (bien que les élèves en discutent entre eux), à l'interaction avec un personnage-système ou encore à la compréhension des indices.

La réactivité des tuteurs permet en particulier de rassurer les élèves en leur fournissant les renseignements demandés et ceci en temps réel [9], [5], [22], [21], de les motiver, de rester en contact grâce aux échanges de courtoisie [4], [13], [15], [16] ou de résoudre des problèmes techniques [8].

Certaines interventions ont tout de même trait à l'attitude stratégique des élèves puisque les tuteurs leur suggèrent certaines formes d'organisation [1], [2], [3], parfois en servant de modèle [8], [18] (précisions de localisation). Ils paraissent aussi approbateurs face aux prises d'initiative de la part des élèves [23].

Cela étant dit, il est tout à fait possible que l'intensité de l'activité tutorale proactive anéantisse toute demande en apportant de l'aide avant même que le besoin en soit ressenti. Bien qu'il soit parfois difficile de distinguer avec certitude les frontières exactes des deux modalités, puisqu'elles s'entrelacent souvent au sein d'une même intervention, le fait est que, dans le contexte concerné et pour l'activité étudiée, les tuteurs n'ont pas vraiment eu l'occasion de participer de manière réactive au développement de la maîtrise de l'environnement. Cet état des choses est dû justement à la modalité de l'intervention. En réagissant, le tuteur doit répondre à la question de l'apprenant et son sujet d'intervention ne dépend que de celui de la demande, et si quelquefois son intervention tente de dépasser le sujet suite à quelques difficultés perçues, s'agit-il toujours de réactivité ?

244 Cf. Annexe F (2), pp. 212-215.
245 Cf. Annexe F (1), pp. 210-211.

(B) Modalité proactive

En accord avec la méthodologie annoncée (cf. V.3.2.B.), le corpus d'interventions proactives[246] a été constitué à partir des échanges via messagerie (tuteur-tuteur) susceptibles de donner lieu à cette modalité d'interventions. Nous les avons ensuite repérées parmi les traces de l'activité dans le monde virtuel pour mieux connaître leur déroulement et le contexte de leur intervention.

Face à ce corpus, nous remarquons tout d'abord deux caractéristiques quantitatives principales qui distinguent les deux modalités. Il s'agit du nombre et du volume.

Nombre

Le nombre d'interventions proactives est plus important que celui des interventions réactives. Concernant la modalité réactive, nous avons recensé 29 prises de contact de la part des apprenants.[247] Cependant, tous ces appels n'ont pas donné suite à une intervention réactive, puisque nous en comptons que 18 ([1][2][3][5][8][9][13][14][16][17][18][21][22][23][24][25][27][28-29]) dont seulement 7 ayant pu inciter les apprenants à mettre en place une stratégie d'action (soit par une proposition franche, soit par une suggestion, soit par un exemple).[248] Quant aux interventions proactives principales, nous en avons recensé 25.[249]

Volume

L'aide réactive apportée aux apprenants semble rapide et, à première vue, efficace car les échanges dépassent rarement le volume de 8 répliques. Cette rapidité trouve forcément son origine dans la forme de l'interaction. Lorsque l'élève contacte un tuteur, il lui présente d'emblée sa difficulté (ou au moins les symptômes dont il est conscient), ainsi le tuteur accède directement au sujet de la demande. Toutefois, ce type d'échange, bien que rapide et efficace, n'est pas toujours pertinent.
Les élèves en voie d'acquisition du FLE ne sont pas toujours suffisamment explicites et si leur demande n'est pas assez précise et provoque ainsi une aide inappropriée à la difficulté réelle, l'apprenant ne cherche pas à éclaircir le malentendu. Le dialogue ci-contre en constitue un exemple. Bien que l'apprenant parle de ses problèmes de déconnexion, il semble contacter le tuteur avant tout pour pouvoir retrouver son camarade de jeu (« Philippe était avec moi ») et non pas pour être rassuré par rapport à la portée générale du problème de déconnexion. Pourtant, le dialogue n'est pas poursuivi.

(A) « *je suis a la station serves babylone. phillippe etait avec moi.* »
(A) « *le serveur m'a jetté* »
(A) « *tu est ou?* »
(T) « *oui, c'est le cas de tout le monde .... il y a des problèmes techniques ce soir* »

(A) – Apprenant
(T) – Tuteur

Les éventuelles insuffisances linguistiques des élèves ne sont pas la seule raison de la concision des demandes. C'est également la position de demandeur et la forme de toute interaction textuelle en temps réel (chat) qui influencent inconsciemment la composition des tours de paroles.

---

246 Cf. Annexe F (12), pp. 238-242.
247 Cf. Annexe F (2), pp. 212-215.
248 Nous ne prenons pas en compte les échanges en rapport avec l'organisation des connexions où les enseignants interviennent comme organisateurs plutôt que comme tuteurs.
249 Nous parlons des interventions principales, puisque, comme nous l'avons déjà mentionné, il nous était parfois difficile de distinguer de manière précise deux modalités s'entrelaçant au sein d'une même intervention. Il est donc certain que le nombre d'interventions proactives est encore plus élevé.

Quant aux interventions proactives, leur volume peut être variable (1-24 répliques). Ce constat n'est pas étonnant puisque cette fois-ci, c'est le tuteur qui intervient de son propre chef, c'est bien lui qui a repéré une difficulté de l'apprenant et c'est donc lui qui mène le dialogue. Il est également à rappeler que les tuteurs interviennent sous une identité fictive, ils ne peuvent donc pas surgir brusquement dans le monde virtuel pour aider l'apprenant. Cette aide doit être en quelque sorte « déguisée », ce qui doit aussi rallonger les échanges [14], notamment lors des premières apparitions des avatars des tuteurs (présentations, motifs d'intervention en accord avec le canevas, *etc.*). A ce propos, pour faciliter les apparitions dans le monde virtuel, certains tuteurs apparaissent systématiquement sous la même identité fictive. Ce stratagème leur permet d'être ensuite reconnus par les apprenants et de faire l'économie d'échanges conventionnels.
Ainsi, ce sont les messages-annonces des tuteurs, destinés à l'ensemble des joueurs [1][2][10], qui s'avèrent les plus courts. D'autres, adressés cette fois-ci à un interlocuteur individuel, ont une fonction phatique et apparaissent avant tout lorsque le tuteur doute de la motivation de l'élève [7] ou souhaite lui rappeler une règle [20]. Nous remarquons également une sorte de double jeu où, à l'image d'une pièce de théâtre (double circuit énonciatif), le tuteur anime les actions d'un groupe d'apprenants dans le monde virtuel mais dès qu'il s'agit des remarques de régulation destinées à ces mêmes apprenants, il recourt à la messagerie [4][15] [17][18]. Le corpus contient aussi des interventions abandonnées, ayant lieu avant tout lors de la 1ère session [9] :

(T) « *Alex.... tu peux raconter aux autres le film d'Amelie Poulain pour ne pas perdre du temps au cinéma.... Lucie vous attend....depuis 2 heures !* »
(A) « *ups:) bien nous allon* »
(T) « *Tu peux leur dire que dans le film on voit MONTMARTRE et la station de métro ABBESSES.. comme ça vous allez rejoindre plus vite Lucie , hein ?* »
(A) « *je ne comprends pas??* »

Après deux tentatives infructueuses du tuteur, l'échange n'est pas poursuivi par ce dernier. Quant à l'apprenant, au regard de sa dernière réplique, il serait permis de croire que ses difficultés linguistiques le conduisent à abandonner le dialogue (« *je ne comprends pas* »). Toutefois, durant les sessions ultérieures, ce même élève fait des efforts de compréhension [14][19]. Nous pouvons en déduire que les chances d'une interaction réussie, en particulier pour la modalité proactive, dépendent également du degré de familiarité entre les interlocuteurs.

Composition

L'observation des échanges plus longs nous permet de distinguer certaines phases qui semblent caractéristiques de la modalité proactive.

- Phase 1 : Repérer un problème

Le tuteur repère un problème suite à l'observation des apprenants ou en est prévenu par un de ses confrères. Il peut décider d'intervenir immédiatement dans le monde virtuel sous une identité fictive ou de contacter l'apprenant via messagerie.
Ex. [8] :

(T-T) : « *mais lucie prend le pinceau, ils ne pourront rien faire sans le pinceau* »
(T-A) : « *Lucie ! Arrete-toi ! Attends moi! J'arrive !* »

■ Phase 2 : Obtenir la confirmation

Le plus souvent, au début de l'échange, le tuteur cherche à obtenir la confirmation de la part de l'élève d'une réelle difficulté. Ce comportement est quasi-systématique et peut être justifié par le fait que le repérage du problème ne peut se faire dans MEPA-2D que par l'observation du monde virtuel (absence de messages alertes destinés aux tuteurs), ce qui peut mener à des estimations approximatives et surtout subjectives.

Ex. [6]
(T-A) : « *Tu as un problème pour afficher les ressources ?* »
(A-T) : « *Oui, je ne peut pas le voir !* »

■ Phase 3 : Etablir un diagnostic

Cette phase peut être plus ou moins longue selon l'adéquation du repérage du problème par le tuteur et selon le degré de conscience que l'apprenant a de sa difficulté. Elle prend la forme d'une série d'échanges (question-réponse) durant laquelle le tuteur essaie de préciser la nature du problème.

Ex. [6]
(Q1) : « *Quand tu fais "Aller voir la ressource" sur certains objets, ton navigateur Internet devrait se lancer...* »
(Q2) : « *Et quel système ? (95, 98, 2000, XP) ?* »

Ex. [19]
(Q1) : « *Vous avez une carte pour payer ?* »
(Q2) : « *Vous avez acheté des billets ?* »

■ Phase 4 : Suggérer une solution

La phase suivante consiste à proposer une solution suivant le diagnostic établi. La forme de cette partie de l'interaction dépend de plusieurs facteurs comme le motif, le caractère coopérant/(non)coopérant de l'échange et la nature de la tâche. Ainsi, si le personnage du tuteur est « accepté » par les apprenants (n'oublions pas que le tuteur intervient sous une identité fictive) et que leur attitude peut être qualifiée de « coopérante », une interaction de la tutelle peut avoir lieu, notamment si le tuteur décide de guider et d'assister les apprenants durant une tâche précise [14][21]. Cette suggestion peut être aussi plus directe [19].

■ Phase 5 : S'assurer de l'efficacité de l'aide

Cette phase n'est pas systématique puisque le tuteur a la possibilité d'observer le résultat de son intervention, notamment si le diagnostic établi était juste.

Etant donné que les interventions proactives ne se résument pas à une simple réponse mais se construisent en phases successives, le tuteur peut mieux cerner la difficulté de l'élève et ajuster son aide. Son intention devient donc plus personnalisée. Cette co-construction de l'échange avec des ajustements permet de mettre en place un réel dialogue et d'y impliquer l'élève. C'est une caractéristique propre aux échanges ayant lieu suite à une intervention proactive puisque, nous l'avons vu, lors des prises de contact avec les tuteurs l'élève arrive déjà avec sa question. Son but est d'obtenir une réponse et dès que celle-ci est délivrée, le dialogue prend fin (sauf les échanges de courtoisie). Ce processus devra ensuite permettre au tuteur de suggérer certaines pratiques ou stratégies plus facilement acceptables par l'apprenant si elles apparaissent dans un réel espace de communication. Il est alors fort probable qu'au cours de ce type d'échange le tuteur pourra influencer plus habillement les apprenants. Par conséquent, nous examinons les motifs et les contenus de ces interactions afin de repérer celles qui ont pu aider l'apprenant à améliorer sa maîtrise de l'environnement.

Motifs

Les motifs d'interventions proactives sont variés et presque toujours complexes. Autrement dit, les tuteurs interviennent rarement pour une seule raison.

- Prévenir/Rappeler

Les rappels et les interventions ayant pour but de prévenir les apprenants d'un événement peuvent être qualifiés de « simples », dans le sens où l'intervention tutorale a un seul objectif. C'est notamment le motif des interventions du tuteur « omniscient » recourant aux messages adressés à l'ensemble des apprenants [1][2][10][20].

- Superviser

Certaines interventions dans le monde virtuel ont pour but d'accompagner les apprenants pendant les moments cruciaux ou potentiellement problématiques comme la consultation des ressources significatives. Le tuteur intervient alors pour faire comprendre leur importance et l'usage concret dans le jeu [14].

- Systématiser

Il s'agit d'aider les élèves dans l'organisation significative des informations obtenues tout au long du parcours. Les tuteurs s'aperçoivent que ces informations ne « font pas sens » pour tous les apprenants et interviennent pour les systématiser ou établir leur enchaînement logique [14][21][22]. Le tuteur apparaît comme l'intermédiaire entre l'apprenant et le contenu pédagogique.

- Optimiser le jeu

Ce sont des interventions ayant pour but de permettre la réalisation effective (« physique ») d'une tâche. Les tuteurs connaissent mieux le fonctionnement du dispositif et de ce fait interviennent souvent pour optimiser ses conditions. A titre d'exemples citons l'intervention [4] et [15] :

[4] - (T) : « *Philippe, déplace-toi un peu, car Alex ne peut pas consulter l'album...* »
Sachant qu'une superposition de plusieurs objets dans une scène condamne l'accès aux objets couverts, le tuteur régule le comportement de l'apprenant via messagerie tout en continuant à superviser l'activité dans le monde virtuel.

[15] - (T) : *« Valérie, si tu reste près du bord je ne vois pas ce que tu écris... »*
Dans MEPA-2D, la bulle de texte apparaît au-dessus du personnage, si celui-ci se place trop près du bord, le texte tronqué n'est pas lisible.

En règle générale, ce motif ne constitue pas à lui seul l'objet d'une intervention mais la prépare en optimisant les conditions de la prestation tutorale.

- Canaliser attention et efforts

Il s'agit des interventions ayant pour but de suggérer un indice pertinent pour le jeu [22] ou d'attirer l'attention des élèves sur un élément significatif [11]. Par ce type d'intervention, le tuteur veille à ce que les élèves ne s'écartent pas des objectifs de leur activité, ce qui correspond par ailleurs à une des fonctions de l'interaction de la tutelle identifiées par Jérôme BRUNER [Signalisation].

- Faire respecter le canevas [8]

- Aider à s’organiser

Il s’agit surtout des apparitions des tuteurs dans le but de suggérer une organisation, notamment en ce qui concerne les déplacements en groupe ou le fait d’attendre ses camarades. Ce motif apparaît avant tout durant la session n° 1 et peut constituer une des conséquences de nombreuses prises de contact des élèves portant sur ce sujet [1][9][13][20]

- Motiver/Rassurer

Contacter les apprenants de manière proactive, pour s’assurer que tout se passe bien, fait également partie du répertoire des tuteurs MEPA-2D. Si de plus, ils ne font pas souvent appel aux tuteurs, c’est le seul moyen discret de s’assurer de l’absence de problème que le tuteur n’aurait pas remarqué [3][7].

- Valoriser les efforts

La valorisation des efforts, tout comme l’évaluation ou le maintien de la motivation, est particulièrement importante pour toute activité à distance. Elle semble trouver des échos positifs également dans MEPA-2D (*ligne 12!!je'ai raison:):)*)[14 : lignes 16-23]. Par ailleurs, valoriser les efforts des uns c’est également donner un exemple à suivre aux autres, ce qui permet aux tuteurs de « faire comprendre » au lieu de « montrer ».

- Guider

Il arrive que les tuteurs interviennent, notamment dans les premières scènes, pour s’assurer que les apprenants ne rencontrent pas de problèmes dans les manipulations de l’environnement. Si c’est le cas, ils les assistent et guide dans la manipulation à effectuer [19] (transaction avec un PNJ). Il arrive aussi qu’ils apparaissent dans une scène en tant que simple passant pour effectuer une manipulation similaire devant les apprenants.

Et enfin des motifs secondaires, également remarqués lors des interventions réactives :

- Résoudre un problème technique [5][6]
- Organiser les séances de connexion [10]

Si nous confrontons les différents motifs des interventions tutorales proactives avec les stratégies développées par les apprenants durant l’activité, nous pouvons constater certaines coïncidences.
Si les interventions de type « guider » ne peuvent contribuer qu’à une maîtrise de l’environnement de type « navigation » ([19] manipulation des objets, [13, lignes 13-14]), d’autres comme « superviser » peuvent avoir trait à la préparation des élèves pour la mise en place d’une stratégie. Comme le démontre l’échange [22], en attirant l’attention des élèves sur certaines ressources, en les impliquant dans l’estimation de leur importance pour le jeu, le tuteur les incite indirectement à une consultation sélective.

Même les simples interventions de type « rappel » ont finalement un certain impact sur le comportement des élèves. Ayant décidé de se déplacer en groupe, au bout d’un certain temps les élèves se divisent et se trouvent accidentellement séparés, ce qui provoque des contacts fréquents avec les tuteurs juste pour pouvoir retrouver leurs camarades. Or, les messages envoyés par les tuteurs à l’ensemble du groupe (« rappel ») permettent de transformer une décision ponctuelle (rester en groupe), dont la portée stratégique n’était peut être pas perçue dans l’immédiat par les élèves, en une habitude portant au final ses fruits (gestion des présences/absences, précision de messages de localisation, *etc.*).

La proposition de partager les connaissances avec les joueurs distants via messagerie apparaît très souvent dans les interventions des tuteurs [3][9][12][13] et nous savons que cette stratégie a finalement été adoptée par les apprenants. Rappelons, qu'ils se sont servis de cet outil à des fins stratégiques pour communiquer avec leurs camarades virtuellement présents, ce qui dépasse même les suggestions des tuteurs.
Ce sont également les tuteurs en intervention proactive qui précisent les motifs pour lesquels les élèves peuvent contacter d'autres joueurs distants, même si en l'occurrence l'intervention a eu lieu pour rassurer un joueur isolé plutôt que pour l'inciter à développer une stratégie [16]. Dans le même échange nous trouvons des conseils pour informer les autres joueurs, pour leur demander d'estimer leur temps d'attente, *etc.*
L'intervention [24] peut servir d'exemple de suggestions des tuteurs faites afin d'améliorer efficacement la manière de s'organiser (revenir en arrière pour reposer une même question à un PNJ/le demander à un passant, revenir en groupe/y envoyer une seule personne, *etc.*).
En ce qui concerne l'exploration, nous avons déjà parlé de l'influence des interventions proactives sur la consultation des ressources documentaires, mais l'intervention [25] prouve également que les tuteurs incitent les élèves à observer la signalétique conventionnelle. En effet, l'examen des pratiques exploratoires des élèves et leur impact sur les précisions géographiques communiquées par la messagerie ont démontré que les joueurs recourent plus souvent à l'observation du paysage urbain simulé qu'à la consultation des fonds.
Enfin, les interventions de type « réguler » ont eu également un impact sur le comportement stratégique des élèves pouvant être mis en place grâce à une certaine connaissance de l'environnement. Une fois de plus, il s'agit de la scène finale où les apprenants ont fait preuve d'une très bonne organisation et de la capacité surprenante de se servir des fonctionnalités offertes par le dispositif (et même de ses faiblesses comme nous allons le voir) à des fins stratégiques. Lorsqu'un personnage suspect apparaît dans la scène finale, les élèves utilisent leurs propres avatars comme un bouclier en couvrant les ressources documentaires décisives pour l'enquête. Finalement, une faiblesse de programme (inaccessibilité des objets couverts), ainsi que quelques remarques des tuteurs, ont permis aux élèves de l'utiliser à des fins stratégiques.

Bilan

Les exemples d'application des suggestions des tuteurs sont multiples. Ceux, prouvant la mise en place d'une réelle organisation tout en recourant aux potentialités du dispositif, ont été démontrés antérieurement.
Bien que la familiarisation avec l'environnement informatique en vue des usages stratégiques ne fasse pas l'objet explicite des interventions des tuteurs (cf. motifs), nous retrouvons des conseils le suggérant dans la plupart des interventions. Cette aisance avec l'environnement informatique n'est donc pas l'objectif premier du tutorat, celui-ci concerne l'activité pédagogique, mais les relations inter-humaines font que les conseils pratiques sont transmis au fur et à mesure selon le besoin du moment. Comme la modalité proactive rallonge le temps d'interaction, ce qui permet de mettre en place un réel dialogue, les chances pour un transfert efficace d'informations semblent plus importantes.

V.3.5. CONCLUSION

Comme l'a déjà observé Lev VYGOTSKY, le processus d'apprentissage ne peut pas être séparé de son contexte social. Il s'effectue avec les autres, par les autres et grâce aux autres. Durant l'observation des pratiques successivement mises en place par les apprenants, nous avons pu observer des progressions importantes, aussi bien au niveau individuel que collectif. Les stratégies élaborées et adaptées par l'ensemble des élèves semblent être la preuve d'une réelle co-construction des connaissances et des savoirs-faire. Elle a pu être poursuivie durant les différentes sessions puisqu'elle avait un but pratique, celui de l'entraide dont les résultats immédiats étant perçus par les usagers (gestion des présences/absences, efficacité de l'information) ont pu les encourager à perdurer dans leurs efforts.

En ce qui concerne l'aisance dans l'environnement informatique hébergeant l'activité pédagogique, l'évolution des usages initialement peu maîtrisés, puis correspondant aux emplois prévus, pour finalement se transformer en usages quelque peu « dérivés » mais justifiés, a pu contribuer à l'efficacité collective des élèves.
Cette appropriation de l'outil ou de ses fonctionnalités dont les élèves ont fait preuve correspond d'ailleurs à l'apprentissage décrit comme une transformation des processus interpersonnels en processus intra-personnel. Les fonctionnalités d'un outil sont, dans un premier temps, communiquées aux apprenants par les tuteurs, puis par le biais de l'observation d'autrui, ou celui de la médiatisation de l'environnement. Si l'usager arrive à s'en servir pour atteindre les objectifs prévus, il est permis de supposer qu'il s'est approprié ses fonctions. Mais ce n'est qu'une supposition. Lorsqu'il recourt à des usages inattendus mais adéquats à son activité, c'est le signe que l'outil n'a pas été seulement approprié mais adapté, ce qui peut correspondre au processus intra-personnel et témoigner de l'accomplissement de l'apprentissage [triangle outil-communauté-objet].

La confrontation des interventions réactives et proactives avec cette aisance dans l'environnement informatique semble indiquer une plus grande influence de la modalité proactive. Plusieurs raisons peuvent être citées pour expliquer cette observation. Tout d'abord, les élèves font rarement appel aux tuteurs, même lorsqu'ils rencontrent des difficultés. Ensuite, le sujet d'intervention réactive dépend de la demande de l'apprenant. Toutefois, ces demandes ne concernent pas ou peu la maîtrise ou les potentialités de l'environnement. Or, la prise de conscience des potentialités d'un outil pour l'accomplissement d'une tâche ne va pas de soi. L'utilisation d'un outil s'apprend.
Par ailleurs, plusieurs travaux sur le sujet concerné ont démontré que les outils mis à la disposition de l'apprenant dans un contexte d'apprentissage sont généralement peu utilisés. La raison la plus fréquente de cet état de choses est que les élèves ne savent pas que ces outils existent, ne savent pas quelles peuvent être leurs fonctions ou encore ne voient pas leur utilité immédiate. Ainsi, il devient évident que si ces fonctionnalités sont ignorées, elles ne peuvent pas faire l'objet d'une demande de la part de l'élève. Ce sont donc les tuteurs, intervenant de leur propre chef et en toute connaissance des potentialités du dispositif, qui peuvent influencer la relation établie entre les apprenants et l'environnement. Ainsi, grâce à un examen des interventions proactives, nous avons pu retrouver un nombre important de suggestions de pratiques mises en place ultérieurement par les élèves. La médiation des tuteurs semble alors influencer la « rationalité pratique » des apprenants face à l'environnement puisqu'ils ont pu utiliser les circonstances et les fonctionnalités offertes par le dispositif afin d'effectuer une « action intelligente » car efficace.

Si face à ces observations nous avons tendance à dire que la modalité proactive, contrairement aux interventions réactives, semble avoir un impact sur la familiarisation de l'élève avec l'environnement, bien d'autres facteurs peuvent entrer en jeu et influencer le comportement des élèves (observation,

auto-apprentissage, *etc.*). Il serait p.ex. plus judicieux d'effectuer cette étude face à un groupe ne bénéficiant que d'une forme de tutorat réactive afin de pouvoir exclure davantage de facteurs susceptibles d'influencer les résultats des analyses. Ainsi, au lieu de dire que la proactivité prévaut la réactivité en ce qui concerne cette influence sur le développement de la « maîtrise environnementale », nous préférons nous limiter à la conclusion selon laquelle la proactivité semblerait constituer UN des facteurs pouvant considérablement l'influencer. Ce constat reste d'ailleurs en accord avec le ressenti de la plupart des enseignants-tuteurs ayant participé aux expérimentations, ainsi qu'avec les impressions à l'issue de nos observations participatives.

V.4. ACTIVITÉ INTERTUTORALE (HYPOTHÈSE 2)

HYPOTHÈSE 2.

Dans l'environnement d'une SMV, l'organisation coopérative du TSC permet une plus forte diminution de la charge de travail que la forme collaborative.

V.4.1. DEFINITION DES VARIABLES

Forme collaborative & coopérative

Notre 2ème hypothèse comprend 2 variables indépendantes relatives à la forme d'organisation de l'activité intertutorale. Elle peut être coopérative ou collaborative.
Toutes les deux concernent une organisation de travail collective tendant à la réalisation d'un objectif partagé. C'est la notion de partage qui diffère selon la forme d'organisation appliquée. Si le partage est synonyme de division pour la coopération, concernant la forme collaborative, il doit être compris comme une participation simultanée.

Charge de travail

La charge de travail peut être comprise comme l'ensemble des éléments constitutifs de l'effort nécessaire à la production d'une tâche dans ses conditions réelles. Autrement dit, il s'agit de **l'intensité** du travail, de sa **cadence** et de la **complexité** de la tâche.

Par ailleurs, dans notre contexte, cette notion garde un certain rapport avec la charge cognitive (perceptive et mémorielle). En ce qui concerne la charge perceptive, il s'agit du nombre et de la complexité des éléments perceptibles. Divers travaux de recherche ont démontré un lien direct entre la cognition et la mémoire. Ainsi, la saturation de la mémoire aurait une influence négative sur la charge cognitive.
La réduction de la charge cognitive est cruciale dans la mesure où la probabilité d'erreur humaine augmente dans les situations à charge élevée. Dans notre contexte, ce fait pourra donc affecter la pertinence de l'intervention tutorale. Pour la réduire, il convient donc d'agir en particulier sur la mémoire à court terme ce qui permettra de favoriser un traitement mental de plus haut niveau.

V.4.2. IDENTIFICATION DES OBSERVABLES

(A) Coopération /Collaboration

Le caractère coopératif/collaboratif de l'organisation du travail pourra être repéré selon le critère de la participation simultanée des tuteurs. Si la présence de plusieurs tuteurs est effective pour procéder à la réalisation d'une même tâche et pour atteindre un même objectif, cette organisation sera qualifiée de collaborative.
En revanche, si les tâches sont effectuées par différents tuteurs, et de preference précédées d'une division explicite, leur organisation sera qualifiée de coopérative.

Pour reprendre la distinction de France HENRI [2001] : la tâche collaborative est la même pour l'ensemble du groupe alors que la tâche coopérative est différente pour chaque membre de la collectivité.

La valeur de cette observable peut donc être précisée en confrontant le nombre de tuteurs présents dans une scène du monde virtuel (absence/présence) et la chronologie des tâches tutorales (absence/présence simultanée).

Nous considérons comme « tâche tutorale » une seule intervention auprès d'un seul élève (ou un sous-groupe d'élèves) en vue de lui apporter de l'aide suite à une difficulté.

(B) **Charge de travail**

Elle dépend de la quantité de tâches et de leur complexité.
La complexité est définie comme « la difficulté liée à la multiplicité des éléments et à leurs relations » (PETIT ROBERT). Ainsi, une tâche qualifiée de complexe est celle « qui contient, qui réunit plusieurs éléments différents » (idem). Si nous nous référons à la théorie de l'activité située (cf.III.3.3.), et notamment à la conception de l'activité par LEONTEV (FIGURE 6, p. 60), nous pouvons dire que la complexité de l'activité dépendra du nombre d'actions la composant. Ainsi, la charge de travail d'un tuteur déjà en intervention, qui sera obligé d'effectuer d'autres actions en même temps, sera qualifiée d'élevée.

Puisqu'une tâche tutorale a été définie comme une seule intervention auprès d'un seul élève (ou un sous-groupe d'élève rencontrant la même difficulté), la valeur de la charge de travail d'un tuteur pourra être évaluée selon le nombre de ses interlocuteurs directs en interaction simultanée.

Si l'observable identifiée pour la variable coopération/collaboration peut nous renseigner sur la présence/absence simultanée des tuteurs, celle, relative à la charge de travail, nous indiquera le nombre de tâches traitées par un tuteur.

V.4.3. METHODOLOGIE

L'interface et l'environnement MEPA-2D offrent aux tuteurs un certain nombre d'outils pour leur permettre de communiquer entre eux et assurer les interventions auprès des élèves (cf. IV.1.1). Toutefois, les tuteurs sont libres de s'organiser de la manière qu'ils jugent la plus efficace compte tenu des besoins réels des groupes d'élèves (cf. V.1.3.). Puisque l'organisation n'est pas imposée et la structure de l'environnement n'est pas rigide (cf. III.3.2.), cette organisation pourra être mise en place spontanément, de manière implicite ou explicite. Dans ce cas, toute tentative d'organisation trouvera son écho dans les interactions des tuteurs. Il pourra s'agir d'une explicitation de la façon de travailler ou des commentaires témoignant d'une certaine organisation. Nous allons donc d'abord étudier le corpus[250] de leurs interactions pour y repérer des indices de division de travail. Il sera ensuite question de vérifier dans les traces de l'activité si le partage de travail a pu s'effectuer avec succès, autrement dit, si le contexte et les circonstances l'ont permis. Cette observation pourra également nous fournir des indices sur le design organisationnel d'une collectivité comme TSC.

Cette fois-ci, notre analyse se concentrera sur les échanges intertutorales et nous ne ferons recours aux traces quantitatives de l'activité que pour vérifier la chronologie des événements. Cette vérification est nécessaire afin de pouvoir préciser l'absence/présence simultanée des tuteurs, ainsi que le nombre de tâches traitées à la fois par un seul tuteur.

[250] Cf. Annexe G (1), pp. 243-246.

V.4.4. ANALYSE

 (A) Interactions

L'organisation des interventions tutorales dépendra de la vision que chaque tuteur peut avoir de la situation. La compréhension partagée des situations est due, en grande partie, à l'efficacité du langage, considéré comme moyen de contextualisation par excellence. Il convient d'examiner d'abord le contexte dans lequel ce langage sera utilisé par la communauté tutorale.

Spécificités des interactions en temps réel

Les tuteurs communiquent via messagerie instantanée. C'est un outil permettant une communication par écrit et en temps réel. Or, cette forme d'interaction présente des caractéristiques spécifiques qui influenceront la forme et la qualité de l'information transmise.

L'échange textuel en temps réel se distingue par des particularités propres à la communication aussi bien écrite qu'orale. Il ne s'agit pas seulement de l'oralisation des messages par les interlocuteurs. Le temps réel de la transmission de l'information approche ce type de communication de l'oral, alors que la forme et certaines caractéristiques de la situation de communication sont propres à l'échange écrit.

En situation de face à face, tous les sens participent à la communication. Les interlocuteurs recourent au canal auditif et visuel (sans parler de l'odorat ou du toucher) pour se comprendre ou se faire comprendre. Le partage d'un même environnement leur permet plus facilement d'y faire référence de manière implicite. En recourant aux déictiques, à une intonation variée, au jeu de regard, ils facilitent leur échange. La présence et l'accès simultané des deux interlocuteurs aux caractéristiques de l'environnement leur permettent de faire l'économie de certaines précisions sans dégrader l'intelligibilité de leur propos et leur interprétabilité.

Quant à la communication écrite, elle s'effectue habituellement en différé et en porte des stigmates. Les messages écrits sont plus « fragiles ». Cette fragilité est due à l'ambiguïté, à la multitude d'interprétations et aux conditions imprévisibles de la réception du message. Pour que la communication écrite réussisse, le scripteur doit identifier les éléments cruciaux du message et les interpréter. Si l'interprétation, personnelle et multiple, est difficilement maîtrisable, l'identification, quant à elle, peut-être guidée par l'emploi d'une série de signaux, de structures relationnelles, de procédés ou d'opérations stylistiques « désambiguïsantes ». Toutefois, ces procédés exigent un certain temps d'élaboration, or dans notre contexte, les interlocuteurs-scripteurs en synchrone n'en disposent malheureusement pas.
En communiquant par écrit (en différé), les interlocuteurs ne partagent pas le même contexte énonciatif, ce qui augmente l'imprévisibilité de la réception du message. La réalité virtuelle peut, dans l'absolu, neutraliser cet inconvénient en offrant aux interlocuteurs un référent commun à leurs échanges synchrones. Toutefois, dans MEPA-2D, le recours à la messagerie contraint les usagers à changer d'écran, ce qui provoque une perte de vue des scènes du monde virtuel le temps de l'échange.

Il en découle que ce type de communication étant particulier, une personne qui n'en a pas l'habitude pourra rencontrer des difficultés d'interprétation des messages. Or, la qualité, la précision et la rapidité de l'échange dans le contexte donné nous semblent cruciales puisque l'aide apportée à l'élève en

dépend. Par conséquent, les 4 maximes conversationnelles [GRICE 79] (quantité, qualité, relation et mode/manière)[251] seront de mise plus que jamais.

S'organiser via messagerie

Une certaine organisation des interactions intertutorales peut être définie aussi bien au niveau d'une session de connexion qu'au niveau d'un échange thématique.
En ce qui concerne l'organisation des échanges à l'échelle d'une session de connexion nous identifions les phases suivantes :

- Phase 1 : Prise de contact

Durant cette phase, les tuteurs échangent des informations relatives à l'organisation de la session : présentation entre les tuteurs participant à la session pour la première fois, reconnaissance entre les tuteurs ayant déjà fait connaissance mais intervenant sous une identité fictive, confirmation du nombre de tuteurs connectés, du nombre d'apprenants, *etc*.

- Phase 2 : Activité

Cette phase contient l'essentiel de l'activité tutorale. Il s'agit aussi bien des échanges en rapport à l'activité des élèves (appréciation) que des échanges visant l'élaboration d'une stratégie d'intervention. Nous y trouvons également des discussions à caractère privé, des commentaires sur les actions des différents tuteurs, des anticipations de situations potentiellement problématiques.

- Phase 3 : Bilan et prise de congé

A la fin de chaque séance, les tuteurs établissent systématiquement un bilan de l'activité : les moments forts, les faiblesses de l'activité, les interventions réussies et celles sans succès, les commentaires sur les comportements des apprenants qui les ont interpellés et à prendre en compte lors de l'encadrement des sessions suivantes. Ils évaluent et préparent ainsi leur activité.

Pour nous rendre compte d'une éventuelle mise en place d'une organisation intertutorale et de ses caractéristiques, nous allons observer les échanges de la phase 2 et uniquement en rapport avec l'élaboration d'une stratégie d'intervention. Ces échanges constituent le corpus n° 4.[252]

Stratégies d'intervention

Le nombre d'interactions entre les tuteurs est très important. Les statistiques en sont le témoin, puisque nous pouvons noter 2665 messages envoyés par les tuteurs contre 606 messages provenant des apprenants. C'est d'ailleurs une preuve supplémentaire nous permettant de croire que si une éventuelle organisation intertutorale a lieu, elle s'effectue via messagerie.

Compte tenu de ce nombre important d'échanges, notre corpus ne comprend que des exemples représentatifs des phénomènes observés.

Notre premier examen porte sur les tours de parole en rapport avec l'organisation des interventions tutorales. A première vue, la forme et le contenu des échanges semblent respecter les 4 principes conversationnels mentionnés plus tôt. Contrairement aux discussions à caractère plus libre de la phase

---

251 Il s'agit des maximes conversationnelles identifiées par H. Paul GRICE [1979] ou encore des « lois du discours » d'Oswald DUCROT [1995]. Le 1er principe correspond à la quantité d'informations dans le message qui ne doit être ni trop élevé ni insuffisante. Le principe de qualité exige une contribution véridique. La relation indique la cohérence et la pertinence des propos alors que le dernier principe s'attache à l'absence d'ambiguïté.
252 Cf. Annexe G (1), pp. 243-246.

2 (commentaires, bilan, appréciation), cette caractéristique est propre aux échanges relatifs à l'organisation des interventions. Ce constat laisse entendre que les tuteurs sont conscients des enjeux de leur activité et en particulier de leur efficacité et rapidité de réponse. Ainsi, les répliques sont plutôt courtes et précises, lorsque le contexte de l'intervention est bien connu pour les deux interlocuteurs. Les séries de répliques semblent présenter ces mêmes caractéristiques sauf lorsque la stratégie d'un tuteur n'est pas assez transparente pour les autres tuteurs, ce qui provoque une suite de questions [15].

En ce qui concerne le contenu et les motifs de prises de contact, nous en distinguons 3 types principaux:

- Informer

Les tuteurs contactent leurs confrères pour les tenir au courant de ce qu'ils ont fait ou de ce qu'ils font [2][12]. Parfois cet échange est mutuel, comme si les tuteurs se faisaient des comptes-rendu [11][12][21][26][28][29].

- Réguler

Il s'agit notamment des tuteurs « habitués » ou des concepteurs qui ont une meilleure connaissance du dispositif, du scénario ainsi que des faiblesses pouvant causer des difficultés. Ils interviennent pour réguler l'activité tutorale lorsque des écarts sont constatés (p.ex. le recours à une messagerie externe excluant d'autres interlocuteurs de la complicité ainsi établie [18]).[253]
Comme pour la régulation de l'activité des apprenants, nous trouvons également des interventions cherchant à corriger les actions dégradant « techniquement » l'aide apportée (p.ex. position de l'avatar rendant illisible le message de la bulle de texte [23]). Certaines maladresses sont causées par la durée de l'activité et le nombre important de personnages prêtant à confusion, notamment si les tuteurs ne consultent pas systématiquement le scénario de la simulation (cf. IV.3.)[22].

- Elaborer intervention

Ce type d'échanges est le plus variable aussi bien au niveau de la forme, du volume que de son déroulement.

- Les tuteurs peuvent contacter leurs confrères juste pour valider la conformité de leurs interventions ou bien pour demander des informations sur le scénario de la simulation [6][20][25]. Ce type d'échange est rapide : la réponse suit immédiatement la question. Cela peut être expliqué par l'urgence de la situation. Si un tuteur souhaite s'assurer de la conformité de son intervention avec le scénario, c'est parce qu'il se trouve déjà auprès des élèves dans une scène du monde virtuel.
- Certaines discussions peuvent être qualifiées d'« anticipantes » puisqu'elles concernent des problèmes connus durant les sessions passées et tentent de trouver une solution valable face à une situation similaire [8].
- La division des tâches fait partie des échanges et se caractérise la plupart du temps par une certaine brièveté [7].
- L'élaboration des stratégies des interventions peut aussi concerner la manière d'intervenir, notamment lorsqu'un tuteur est à court d'idées [14].

---

253 Il est d'ailleurs intéressant de remarquer la forme impersonnelle (« on ») de cette intervention. Il peut s'agir du choix d'une forme neutre employée pour ne pas vexer l'interlocuteur, mais le « on » peut aussi faire référence à la communauté, aux normes, aux règles qui la régissent et qui, surtout, ne sont pas respectées par le tuteur interpellé.

- Des contacts ayant pour objectif d'informer uniquement d'une difficulté et d'une intervention auto-décidée semblent avoir lieu pour éviter des interventions dédoublées [3][5].
- Il arrive aussi que l'intervention n'est pas élaborée ou négociée entre les tuteurs mais déléguée [1]. Le plus souvent, c'est l'indisponibilité du tuteur concerné qui le pousse à déléguer une intervention. Il est aussi possible qu'un type d'intervention soit transféré vers le tuteur le plus compétent dans le domaine [1]. Dans ce cas, si le tuteur ayant observé la difficulté est disponible, cet échange prend forme de question-réponse, puis le tuteur se charge de l'intervention [25].

L'élaboration commune des stratégies d'intervention n'est pas toujours possible, elle peut alors être mise en attente p.ex. par un tuteur déjà en mission [10].

En règle générale, les échanges les plus complets peuvent prendre la forme présentée par le schéma ci-dessous (FIGURE 22, p. 133). Mais en réalité, leurs formes sont assez variables puisque les tuteurs empruntent parfois des « raccourcis » ou tout simplement l'environnement qui leur est dédié ne répond pas toujours à tous leurs besoins (nous y reviendrons).

Commentaire :

Le problème est repéré et suivi d'une intervention spontanée. Par ailleurs, le tuteur intervenant peut en prévenir ses confrères, en prévenir quelques-uns ou ne pas les prévenir du tout. C'est donc à ce niveau que l'organisation collective peut être fragilisée et mener à une dépense d'énergie inutile.

Si le tuteur prévient les autres enseignants d'une difficulté, il peut procéder de cette manière pour diverses raisons. Il souhaite juste les prévenir et les tenir au courant de sa décision, il préfère les prévenir pour éviter des interventions doubles ou simplement attirer leur attention. Quelques précisions peuvent alors être suivies d'une discussion ayant pour but l'élaboration d'une stratégie d'intervention ou sa négociation.

Cette élaboration peut concerner la manière d'intervenir ou le choix de l'intervenant. Si elle ne porte que sur la manière, le plus souvent les doutes concernent l'adéquation de l'intervention avec le canevas. Le scénario pédagogique peut alors servir de ressource partagée par l'ensemble de la collectivité. S'il s'agit de la manière d'apparaître dans le monde virtuel, les tuteurs doivent trouver un motif d'apparition adéquat avec le rôle de leur personnage fictif.
La situation se complique un peu plus si la question porte sur l'intervenant. Le plus souvent il s'agit de déléguer une tâche ou de diviser les différentes interventions entre les tuteurs. Tout dépend alors de leur disponibilité. La décision étant prise, le tuteur intervient dans le monde virtuel.

Les deux principales difficultés concernent donc la disponibilité des tuteurs au moment des négociations et la qualité de communication intertutorale permettant d'éviter les apparitions groupées.

Pourtant, l'intensité des échanges de type « informer » nous permet de croire que les tuteurs sont conscients de l'inutilité des interventions groupées (ou « doublées ») provoquant une débauche d'énergie superflue. Néanmoins, malgré ces efforts, ces dernières apparaissent assez fréquemment.
La messagerie instantanée ne permet aux tuteurs de contacter qu'une personne à la fois. Ainsi, s'ils encadrent l'activité à plusieurs, il devient difficile d'informer chacun des tuteurs de leurs propres actions. Il arrive alors que les tuteurs, ignorant une intervention déjà en cours, interfèrent dans le monde virtuel et la dédoublent involontairement. Mais il ne s'agit pas seulement d'une perte d'énergie et d'une baisse de disponibilité. Ce type d'intervention est également la source de confusion pour les apprenants qui se trouvent encadrés par deux personnes distinctes dont les approches peuvent également être différentes. Ce manque de coordination peut alors nuire non seulement à l'organisation et à l'efficacité de la collectivité tutorale, mais également à l'activité de l'apprenant.

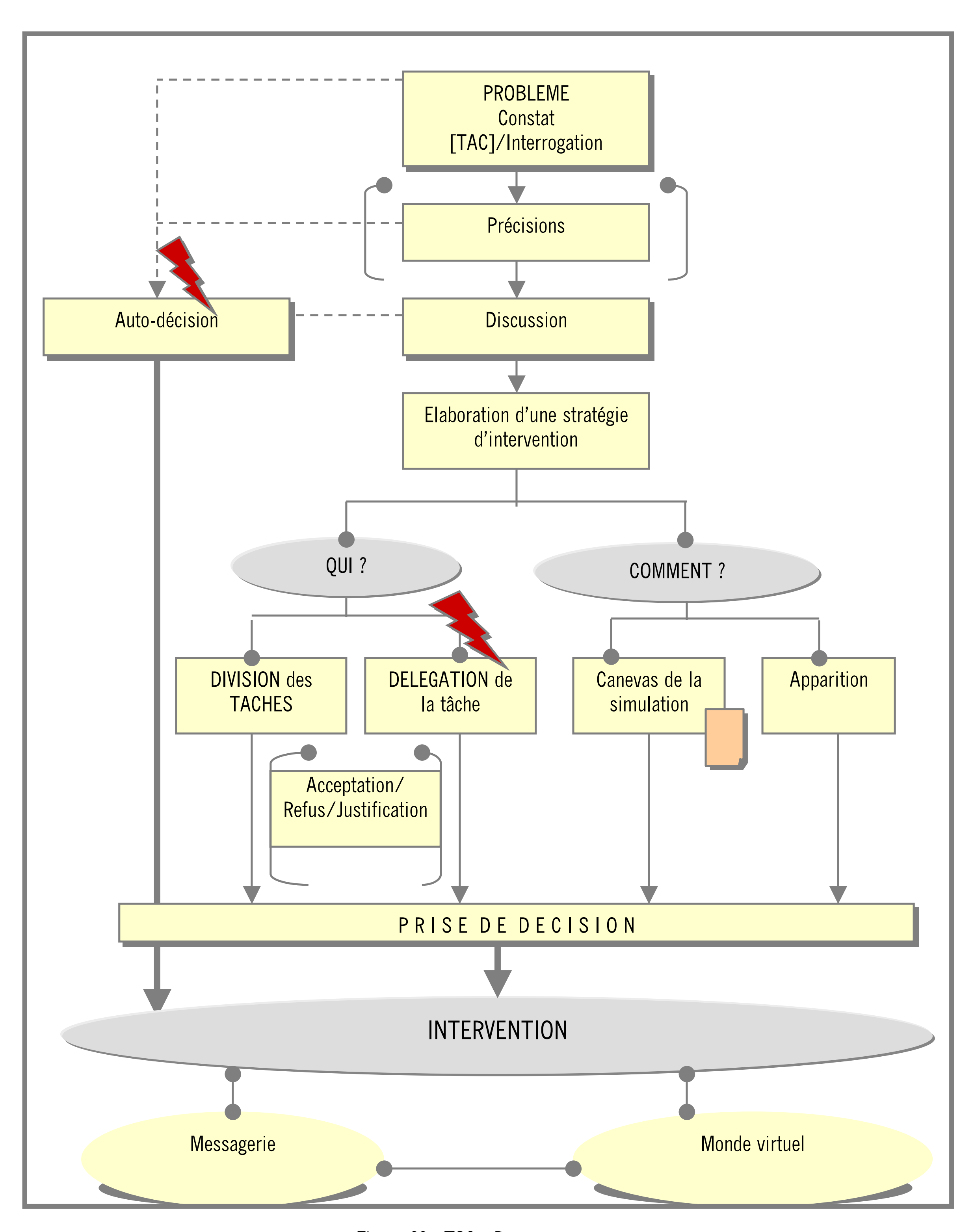


Figure 22 : TSC - PRISE DE DECISION

La vérification de la co-présence des tuteurs dans la même scène à partir des traces de l'activité dans le monde virtuel ne nous offre qu'une partie de la réponse, puisque les interventions tutorales peuvent être dédoublées aussi bien en présence virtuelle (dans une scène du monde virtuel) qu'en son absence (via messagerie). Il arrive alors qu'un des tuteurs intervienne dans le monde virtuel alors que le problème à l'origine de cette intervention est déjà traité par un autre tuteur via messagerie.
En revanche, la confrontation du nombre de tâches traitées simultanément par un même tuteur a donné des résultats semblables à ceux obtenus à partir des échanges de la messagerie. En effet, lorsque les tuteurs se rendent compte qu'ils arrivent inutilement dans une scène, le plus souvent ils le font savoir aux autres tuteurs.
Un nombre important d'interactions concerne les résumés des situations (résultats des interventions passées) ou des brèves informations sur la localisation des apprenants et sur leurs préoccupations. Nous pensons qu'à l'origine de ces séries d'interactions se trouve une insuffisance de visibilité des tuteurs dans l'environnement MEPA-2D.
Il en va de même pour l'activité du tuteur lui-même. Si les autres tuteurs pouvaient être tenus au courant de ses actions, il ne serait pas dans l'obligation de les informer de toutes les missions en cours. Or, nous avons dit que, compte tenu du caractère simultané et synchrone de l'activité tutorale, toute interaction supplémentaire risque d'augmenter la charge cognitive des tuteurs. L'examen des pratiques tutorales dans MEPA-2D nous permet de dire qu'un grand nombre d'interactions aurait pu être évité. Les exemples cités à l'annexe G (2)[254] témoignent de certains de leurs effets néfastes.

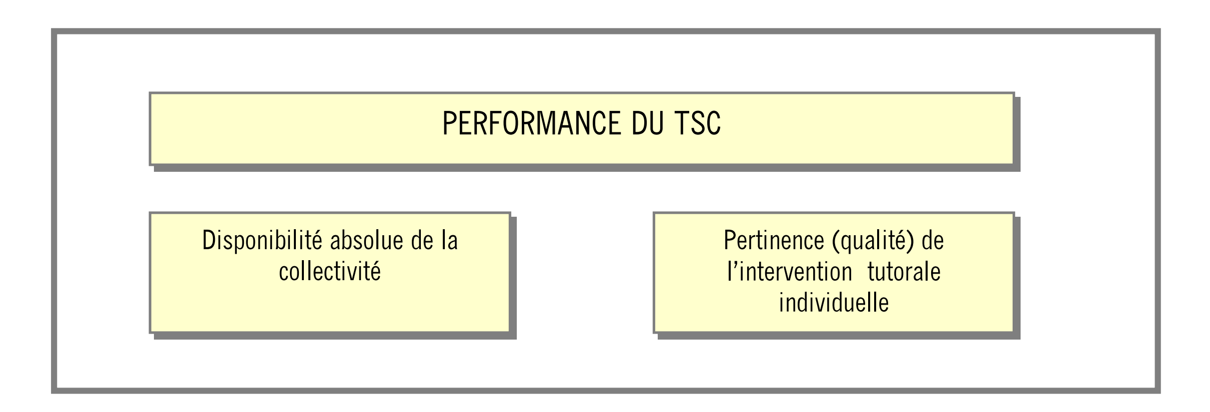
Pour mieux comprendre les causes de ces défaillances, nous avons tenté de systématiser les phénomènes observés.

V.4.5. CONCLUSION : COLLABORER POUR COOPERER

Dans les parties initiales de cette étude nous avons présenté les principales caractéristiques intrinsèques d'une intervention tutorale. En revanche, la deuxième partie de notre travail traite de la collectivité tutorale. En nous interrogeant sur la pertinence d'une collectivité tutorale, ainsi qu'en observant l'organisation spontanément mise en place par les tuteurs, nous sommes à la recherche des critères qui permettraient une configuration efficace dans sa globalité tout en préservant la qualité intrinsèque des interventions tutorales individuelles.

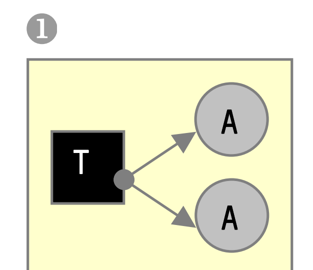
Il nous semble, que la performance de la collectivité ne peut être garantie que si deux critères essentiels sont remplis en même temps, à savoir la disponibilité générale (absolue) de la collectivité et la pertinence/qualité des interventions individuelles.
Selon les résultats de nos observations de l'organisation mise en place par les tuteurs, nous avons pu nous rendre compte que certaines défaillances tutorales ont pu être causées par le fait que ces deux critères n'ont pas été remplis en même temps.

[254] Annexe G [2], pp. 247-248.



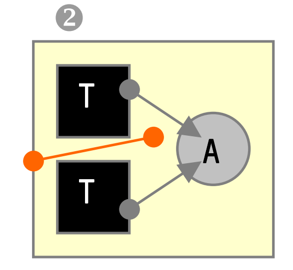
La collectivité tutorale peut être qualifiée de disponible si, face à une demande potentielle d'aide, l'élève peut obtenir une réponse. Autrement dit, il s'agit du degré potentiel de réponse de cette collectivité.
Nous partons du constat que, si un tuteur est disponible, il peut consacrer toute son attention à l'apprenant et assurer de cette manière une intervention de qualité.
Voici les principales situations défaillantes de l'activité du TSC dans MEPA-2D.

❶



Le tuteur intervient auprès des deux apprenants.
Cette configuration permet d'augmenter la performance globale du TSC. En effet, si un tuteur intervient auprès des deux apprenants, cela veut dire qu'aucun autre tuteur n'était disponible. Le TSC en tant que collectivité a tout de même traité la demande. En revanche, la charge mémorielle et cognitive du tuteur augmentent, puisqu'il doit gérer deux problèmes différents mais aussi deux personnalités différentes et cela en temps réel. Sa disponibilité auprès de chacun des élèves diminue.
Il ne s'agit donc pas d'une situation idéale. Le principe de **l'exclusivité de la tâche** pourrait l'améliorer. Nous l'avons vu, les tuteurs ont spontanément mis en place une forme coopérative de travail. De nombreux échanges via messagerie en témoignent. La division et la délégation des tâches lors d'une indisponibilité des tuteurs constituent les formes de travail privilégiées. L'intervention auprès de plusieurs élèves ou le traitement de plusieurs tâches n'ont pas été une façon de travailler mais plutôt une tentative d'assurer la performance du TSC à tout prix.

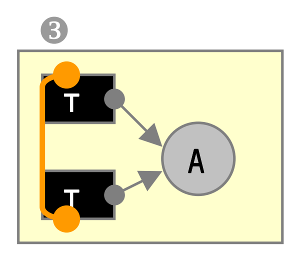
❷



Dans cette configuration, deux tuteurs interviennent auprès d'un même élève. Mais ces deux tuteurs ne collaborent pas, leurs interventions sont distinctes. Cet exemple illustre les situations dues à l'absence de communication intertutorale.
Dans ce cas, la performance de la collectivité est fragilisée puisque deux tuteurs sont inutilement engagés dans la même tâche et tous les deux ne seront pas disponibles pour répondre à une éventuelle demande. En même temps, nous ne pouvons pas dire que la qualité de l'intervention auprès de l'élève soit améliorée grâce à cette double intervention. Tout d'abord, la charge de travail de chaque tuteur est la même comme s'il intervenait individuellement. Même si la disponibilité individuelle des tuteurs auprès de l'apprenant ne diminue pas, elle n'augmente pas non plus. Par contre, du point de vue de l'apprenant, cette intervention peut, dans le meilleur des cas, paraître redondante, sinon confuse. Ainsi, l'apprenant n'en bénéficie pas, les efforts d'un des tuteurs sont inutiles et la performance absolue de la collectivité est fragilisée.

Ce type d'accident pourrait être évité si la communication intertutorale était mieux organisée ou encore si l'environnement MEPA-2D était doté d'un outil adéquat permettant une meilleure visualisation non seulement de l'activité de l'apprenant, mais également de celle des tuteurs.

❸



La dernière des configurations illustre le cas d'une intervention conjointe des deux tuteurs auprès d'un seul élève. La différence avec la configuration précédente consiste en des efforts communs fournis par les tuteurs, notamment dans l'élaboration d'une stratégie d'intervention. Finalement, nous pouvons dire qu'il s'agit d'une collaboration, mais elle n'est que communicative. Plus précisément, c'est la situation où les différents tuteurs interviennent séparément pour des tâches différentes mais en élaborant les interventions en collectivité (ou en binôme). Ce type de collaboration permet une prise de contact rapide et efficace ne gênant pas les interventions individuelles de chaque tuteur. La charge cognitive de chaque tuteur baisse momentanément puisqu'il s'agit de réunir leurs forces, l'apprenant ne perçoit qu'une seule intervention cohérente qui ne prête pas à confusion. La qualité de l'intervention auprès de l'élève est donc assurée. En ce qui concerne la performance de la collectivité, elle n'est pas fragilisée, puisque l'intervention d'un des tuteurs est momentanée, il n'est pas engagé dans une démarche directe auprès d'un apprenant qui serait difficile à interrompre lors d'une éventuelle demande.

Ce type de configuration pourrait être encore amélioré si l'outil de communication permettait non seulement un échange entre deux interlocuteurs mais avec l'ensemble de la collectivité. De cette manière, le tuteur demandant de l'aide à l'un de ses confrères, finalement indisponible, ne sera pas obligé d'abandonner sa requête ou de la refaire auprès de chaque tuteur, mais pourra obtenir la réponse directement d'un des tuteurs disponibles.

Ce type de configuration paraît alors le plus approprié au contexte étudié et c'est d'ailleurs la forme que les tuteurs ont tentée de mettre en place, avec plus ou moins de succès, de manière intuitive. Selon nos observations, pour la réussite de cette configuration, l'essentiel demeure dans l'efficacité de l'interaction intertutorale. Dans la version actuelle du dispositif, c'est pour l'instant le seul moyen de se tenir au courant pour partager la compréhension d'une situation. D'ailleurs, c'est un constat proche de celui de Lucy SUCHMAN pour qui « définir une action comme située signifie concevoir l'organisation comme système émergeant *in situ* de la dynamique des interactions. Cette dynamique peut résulter de la compréhension que chaque participant a des actions de l'autre ou de la perception des indices provenant directement de l'environnement ».[255]

Il ne s'agit donc pas de réduire les interactions intertutorales, mais de les améliorer.

En émettant notre hypothèse relative à l'avantage de la coopération sur la collaboration pour une meilleure organisation intertutorale, nous n'avons pris en compte que la quantité d'interactions pouvant intensifier la charge cognitive des tuteurs. Suite à notre analyse, nous nous rendons compte que cette vision était quelque peu simpliste.

En effet, une telle vision ne s'impose que dans un premier temps et face à la nature simultanée du TSC. Les interventions de la tutelle étant primordiales, le premier réflexe est de réduire le nombre global des interventions par la diminution maximale des échanges intertutorales. Mais cette vision simpliste, nous l'avons vu, peut nous conduire à un autre extrême où par manque de communication entre les tuteurs, ces derniers basculent dans la démarche purement collaborative où ils vont se retrouver à traiter les mêmes tâches, en même temps et sans s'en rendre compte. Il semblerait donc que la diminution de la charge cognitive des tuteurs ne devrait pas s'opérer au niveau de la quantité globale des interactions mais au niveau de la qualité et l'efficacité des interactions intertutorales en faisant recours à la cognition partagée de l'ensemble des tuteurs (où le « partage » doit être compris

255 [CLOT 05].

cette fois-ci non pas comme division mais comme participation commune). **Paradoxalement, nous estimons que pour qu'une coopération relative au traitement des tâches tutorales puisse être envisagée, elle exige tout d'abord une collaboration communicative se focalisant sur la diminution de l'effort collaboratif afin de préserver la disponibilité des tuteurs.**

CONCLUSION

Dans ce travail, nous nous sommes intéressée à la forme collective du tutorat et plus particulièrement aux critères permettant une médiation pertinente des interventions tutorales.

Pour mener à bien notre étude, nous nous sommes d'abord attachée à la question du tutorat et notamment à sa condition d'aujourd'hui. La situation actuelle se caractérise par une grande diversité de dispositifs instrumentés par les nouvelles technologies. L'état des lieux effectué dans la partie initiale prouve que de plus en plus souvent le tuteur se trouve confronté à des situations complexes où il est amené à gérer aussi bien le dispositif, un grand nombre d'apprenants que les contenus tout en apportant ce que le « programmable » ne pourra jamais substituer. Dans ces « nouveaux » dispositifs, le rôle du tuteur change, mais c'est également sa charge de travail qui apparaît plus importante. Or, cette surcharge peut porter préjudice à la qualité de ses interventions.

MEPA-2D, un dispositif de simulation globale en réseau, élaboré au Laboratoire d'informatique de l'Université du Maine, correspondant à ce nouveau type d'environnement, cherche à alléger cette surcharge par l'intervention d'un collectif tutoral. L'hypothèse est que, compte tenu des caractéristiques de l'activité et du dispositif de SMV, la disponibilité du tuteur augmente si la charge de travail est partagée entre plusieurs intervenants.
Tout en cherchant à donner un caractère général à notre étude, nous l'avons appuyée sur le dispositif MEPA-2D, identifié antérieurement comme un des dispositifs représentatifs de ce type d'activité.

La revue des diverses configurations tutorales existantes à ce jour nous a permis de constater une très faible représentation du tutorat à la fois synchrone et collectif. Or, l'activité tutorale dans le type de dispositif cité apparaît encore plus complexe puisque, pour les besoins de l'activité ludique, les tuteurs interviennent en tant que personnages fictifs du canevas de la simulation. Il s'agit alors d'un tutorat collectif, synchrone, anonyme et simultané.
Afin de pouvoir bien cerner la problématique, nous nous sommes intéressée aux divers dispositifs pouvant s'apparenter au même type d'activité. Si cette revue d'environnements SMV ne nous a pas apporté d'ébauches de réponse sur l'organisation tutorale, le tutorat collectif n'y étant pas pratiqué, nous avons tout de même pu confronter ces environnements afin de préciser leurs caractéristiques communes.

Nous étions à la recherche des critères permettant de préciser une organisation pertinente pour cette collectivité. Puisque le rôle principal du tuteur est d'aider l'apprenant et de lui faciliter la tâche de l'apprentissage, le tutorat, indépendamment de sa forme individuelle ou collective, doit tout d'abord répondre aux qualités intrinsèques d'une intervention pertinente. Le sujet étant complexe, il était d'abord question de poser un cadre théorique. Quant à la forme collective du tutorat, nous nous sommes appuyée sur la théorie de la communauté de pratique telle qu'elle est présentée par Etienne WENGER.

Dans la partie suivante de notre mémoire, nous avons soumis le tutorat collectif synchrone en questionnement face aux principes théoriques retenus des courants abordés. Ce questionnement nous a menée à la confrontation de la collectivité MEPA-2D au modèle générique du tutorat en ligne et à focaliser notre attention sur la modalité proactive/réactive du tutorat. Notre hypothèse a porté sur la supériorité de la forme proactive vs. réactive sur le développement de l'aisance de l'apprenant dans l'environnement informatique. Les résultats de nos analyses nous permettent de croire que cette

modalité des interventions permet d'amplifier l'aisance de l'apprenant, notamment dans la manipulation de l'environnement à des fins communicatives et exploratoires. Cela étant dit, il ne s'agit que d'un échantillon limité et d'un dispositif précis, nous ne nous permettons donc pas de généraliser le résultat obtenu. Nous avons également pu confirmer les conclusions de certains chercheurs ayant remarqué un faible taux d'interventions réactives dû à l'absence de la demande des élèves.

Nous souhaitons remarquer que le nombre des observables à prendre en compte a rendu l'analyse particulièrement complexe. Par ailleurs, la vérification de l'hypothèse a fait apparaître de multiples sous-hypothèses. Il nous semble que ce fait est dû à la nature de l'environnement faisant intervenir de multiples facteurs difficilement neutralisables, notamment dans une activité d'apprentissage collectif. Nous pensons en particulier à l'influence d'autrui ou à l'autonomie de chaque apprenant pouvant participer à la maîtrise de l'environnement aussi bien que les interventions tutorales proactives. Une autre difficulté rencontrée, valable cette fois-ci pour l'ensemble de notre travail, concerne le traitement des traces informatiques. La multitude de données disponibles rend difficile le repérage des observables significatives. Nous n'avons aucun doute que ce type de traitement exige une solide méthodologie et des outils d'exploitation adéquats.

Par la suite, nous nous sommes concentrée sur la dimension collective du tutorat dans MEPA-2D. En nous interrogeant sur la forme d'organisation pouvant diminuer la charge cognitive des tuteurs afin de préserver la qualité des interventions, nous avons pris en compte les formes coopérative et collaborative. En confrontant les caractéristiques de ces deux organisations avec la nature des interventions tutorales, la division des tâches, spécifique à la forme coopérative, nous est apparue potentiellement intéressante. La vérification de cette hypothèse nous paraît intéressante puisqu'il semblerait que la forme coopérative est tout d'abord spontanément recherchée par les membres de la collectivité et, selon les résultats obtenus, elle aurait une certaine influence sur la diminution de la charge de travail. Néanmoins, comme toute régulation et coordination en temps réel et par voie écrite, c'est la forme collaborative qui semble convenir aux interactions intertutorales. Autrement dit, la collaboration communicative permet une coopération au niveau de la division efficace des tâches. Pour le traitement de cette deuxième analyse, les principales difficultés que nous avons rencontrées concernent la richesse de l'interaction humaine ainsi que les particularités de l'échange écrit en temps réel.

Le choix du tutorat collectif dans l'environnement de la SMV a été dicté par la volonté d'assurer une disponibilité maximale des tuteurs. Suite à nos analyses, nous pouvons dire aujourd'hui, que la collectivité d'un tutorat n'est pas une condition suffisante pour garantir son efficacité. En effet, si leurs tâches ne sont pas coordonnées, certaines interventions peuvent être dédoublées ce qui, à long terme, conduira à une perte de temps considérable, à une surcharge cognitive, à une baisse de disponibilité et donc à une dégradation de l'efficacité du tutorat. Nous avons également remarqué que, dans cette première version du dispositif, une partie des « défaillances tutorales » sont dues aux insuffisances de l'interface dédiée aux tuteurs. A titre d'exemple, citons un nombre important d'interventions dédoublées dues à une faible visibilité des actions des autres tuteurs.

En confrontant les données quantitatives issues des tests effectués auprès de plusieurs classes de FLE, nous nous rendons compte que le nombre de changements de scène par apprenants et par tuteurs est proche, ce qui peut signifier que ceux derniers sont obligés de suivre les apprenants « à la trace ». Nous revenons alors au problème de la visibilité dans le dispositif. Cependant, la proportion quantitative de la mobilité susmentionnée semble évoluer selon les différentes sessions. A titre d'exemple, durant un des premiers tests de l'activité, 182 déplacements des tuteurs ont été enregistrés contre 168 effectués par les apprenants, alors que, lors du dernier test, ces chiffres correspondent

respectivement à 163 et 261. Ce phénomène peut signifier qu'avec le temps les tuteurs élaborent des stratégies leur permettant une plus grande performance à moindre effort.
Nous espérons que notre étude, bien qu'elle soit loin d'être accomplie, pourra apporter certains éléments intéressants au développement futur du dispositif et à l'organisation de la collectivité tutorale.

BIBLIOGRAPHIE

 Tutorat

- **[ARDOUREL 04]**
  ARDOUREL, Yves, (2004), « Le rôle de la formation des tuteurs pour l'industrialisation du tutorat », dans *Actes du colloque EIFAD : Industrialisation du tutorat en formation à distance*, 25 novembre, Poitiers.
  http://www.cned.fr/colloqueeifad/Documents/Eifad2004_ardourel.pdf
  (Consulté en février 2005)

- **[AUVERGNE 04]**
  AUVERGNE, Jean-François, CARREY, Jean-Christophe, (2004), « Tutorat et autonomie de l'apprenant en FOAD par Internet ? », *ISDM*, n°18.
  http://isdm.univ-tln.fr/PDF/isdm18/10-carrey-auvergne.pdf
  (Consulté en février 2005)

- **[BAL 02]**
  BAL, Alexandra, (2002), « L'autonomie de l'apprenant : un enjeu pour la globalisation de l'éducation virtuelle », dans *Actes du colloque International : Globalisme et Pluralisme*, 24-27 avril, Montréal.
  http://www.er.uqam.ca/nobel/gricis/actes/bogues/Bal.pdf
  (Consulté en mars 2005)

- **[BARNIER 96]**
  BARNIER, Gérard, (1996), « Interactions de guidage entre pairs et effet-tuteur », *Educations*, n°9, pp. 44-47.

- **[BOUDA & FAYET 04]**
  BOUDA, Naïma, FAYET, Jacques, (2004), *Des outils technologiques au service d'un tutorat à distance*, Université de Technologie de Compiègne.
  http://archive-edutice.ccsd.cnrs.fr/docs/00/02/74/54/PDF/Bourdat_Fayet.pdf
  (Consulté en février 2005)

- **[BOUDA & WOLF 04]**
  BOUDA, Naïma, WOLF, Agnès, « Un système de tutorat à distance multi-ressources et multi-technologies », dans *Actes du colloque EIFAD : Industrialisation du tutorat en formation à distance*, 25 novembre, Poitiers.
  http://www.cned.fr/colloqueeifad/Documents/Eifad2004_bouda_wolff.pdf
  (Consulté en février 2005)

- **[BERNATCHEZ 98]**
  BERNATCHEZ, Paul-Armand, (1998), « L'encadrement des apprenants par la télématique », *DistancesS*, vol.2, n° 2, automne, pp. 65-79.
  http://cqfd.teluq.uquebec.ca/distances/D2_2_e.pdf
  (Consulté en janvier 2005)

- **[BERNATCHEZ 03]**
  BERNATCHEZ, Paul-Armand, (2003), « Vers une nouvelle typologie des activités d'encadrement et du rôle du tutorat », *DistanceS*, vol. 6, n° 1, printemps, pp. 5-26.

- **[BOURDET 02]**
  BOURDET, Jean-François, (2002), *Tutorat et interactivité en ligne*, Module 4-2, DESS Formation aux métiers des langues, Université du Maine.

- **[CERNON 03]**
  CERNON, Stéphanie, (2003), *Le tutorat dans les campus numériques : un métier d'avenir ?*, Mémoire de maîtrise, Université Lyon 2.

- **[CHAFFAR & FRASSON 04]**
  CHAFFAR, Soumaya, FRASSON, Claude, (2004), *Architecture pour des systèmes tuteurs émotionnellement intelligents*, Université de Montréal.
  http://hal.ccsd.cnrs.fr/docs/00/02/75/80/PDF/Chaffar_Frasson.pdf
  (Consulté en février 2005)

- **[CHANTAL 01]**
  CHANTAL, Richard, (2001), « Quel accompagnement des formateurs participant à un dispositif d'autoformation accompagnée à distance ? », dans *Actes du 6ème colloque sur l'Autoformation*, 3-5 décembre, Montpellier.
  http://www.educagri.fr/reseaux/cdr/colloq2001/richard.pdf
  (Consulté en avril 2005)

- **[CHARLIER 99]**
  CHARLIER, Bernadette, (1999), *Tuteurs en ligne : quels rôles, quelle formation ?,* CNED.
  http://www.ipm.ucl.ac.be/articlesetsupportsIPM/tuteurenligne.pdf
  (Consulté en janvier 2005)

- **[CLASS & SCHNEIDER 04]**
  CLASS, Barbara, SCHNEIDER, Daniel, (2004), « Tutorat, socio-constructivisme et capitalisation des connaissances dans un portail communautaire utilisé en éducation à distance », dans *Actes du colloque EIFAD : Industrialisation du tutorat en formation à distance*, 25 novembre, Poitiers.
  http://www.cned.fr/colloqueeifad/Documents/Class_Schneider.pdf
  (Consulté en février 2005)

- **[COGNAC 01]**
  COGNAC, Ann-Marie, (2001), « L'activité de médiation du formateur dans les apprentissages mediatisés en autoformation tutorée », dans *Actes du 6ème colloque international sur l'Autoformation*, 3-5 décembre, Montpellier.
  http://www.educagri.fr/reseaux/cdr/colloq2001/Cognac.pdf
  (Consulté en février 2005)

- **[DAELE & DOCQ 02]**
  DAELE, Amaury, DOCQ, Françoise, (2002), « Le tuteur en ligne, quelles conditions d'efficacité dans un dispositif d'apprentissage collaboratif à distance ? », *AIPU*, Louvain-la-Neuve, mai 2002.
  http://www.det.fundp.ac.be/~ada/docs/2002aipu.pdf
  (Consulté en février 2005)

- **[DEBON 02]**
  DEBON, Claude, (2002), « Ressources techniques et ressources humaines en formation individualisée à distance : leurs rôles dans leur apprentissage et le pouvoir d'autodirection des apprenants », dans *Actes du colloque International : Globalisme et Pluralisme*, 24-27 avril, Montréal.
  http://www.er.uqam.ca/nobel/gricis/actes/bogues/Debon.pdf
  (Consulté en février 2005)

- **[DE LIEVRE, DEPOVER, QUINTIN 98]**
  DE LIEVRE, Bruno, DEPOVER, Christian, QUINTIN, Jean-Jacques, (1998), « Intégrer une dimension humaine dans une situation d'apprentissage à distance médiatisée par ordinateur », dans *Actes du Colloque de l'European Society for Research on the Education of Adults*, Louvains-en-Woluwe, Bruxelles.
  http://archive-edutice.ccsd.cnrs.fr/docs/00/03/02/78/PDF/doc980[1].303.pdf
  (Consulté en février 2005)

- **[DE LIEVRE & DEPOVER 02]**
  DE LIEVRE, Bruno, DEPOVER, Christian, (2002), « Apports d'une modalité de tutorat proactive ou réactive sur l'utilisation des aides dans un hypermédias de formation à distance » dans E. DE VRIES, J.-P. PERNON et J.-P. PEVRIN (Dir.), *Hypermédias et apprentissage 5*, INRP, Grenoble, pp. 323-330.
  http://archive-edutice.ccsd.cnrs.fr/docs/00/02/96/80/PDF/doc210[1].919.pdf

- **[DE LIEVRE 04]**
DE LIEVRE, Bruno, (2004), « Au nom du 'tuteur système' et du 'tuteur humain'. Quelle place accorder au 'tuteur humain' et au 'tuteur système' dans un dispositif de formation à distance ? », dans *Actes du colloque EIFAD : Industrialisation du tutorat en formation à distance*, 25 novembre, Poitiers.
http://www.cned.fr/colloqueeifad/Documents/Eifad2004_delievre.pdf
(Consulté en janvier 2005)

- **[DESPRES 01]**
DESPRES, Christophe, (2001), *Modélisation et conception d'un environnement de suivi pédagogique synchrone d'activité d'apprentissage à distance*, Thèse de doctorat, Université du Maine.
http://www-lium.univ-lemans.fr/theses/theses/despres.pdf
(Consulté en janvier 2005)

- **[DESPRES & LEROUX 03]**
DESPRES, Christophe, LEROUX, Pascal, (2003), « Tutorat synchrone en formation à distance. Un modèle pour le suivi pédagogique synchrone d'activité d'apprentissage à distance », dans Desmoulins, C., Marquet, P., Bouhineau, D. (Dir.), *Environnements Informatiques pour l'Apprentissage Humain 2003,* Strasbourg : ATIEF.
http://archive-edutice.ccsd.cnrs.fr/docs/00/00/16/27/PDF/n016-116.pdf
(Consulté en novembre 2004)

- **[DOMASIK-BILOCQ 01]**
DOMASIK-BILOCQ, Marie-Claire, (2001), *Tuteur en formation à distance, une fonction à facettes multiples*, Mémoire de DES en Technologie de l'éducation et de Formation, Ulg-FUNDP.
http://www.det.fundp.ac.be/destef/anciens/travaux/marie_claire_domasik.pdf
(Consulté en avril 2005)

- **[DIONNE ET AL. 99]**
DIONNE, Michel, MERCIER, Josée, DESCHENES, André-Jacques, BILODEAU, Hélène, BOURDAGES, Louise, GAGNE, Pierre, LABEL, Céline, RADA-DONATH, Alexandro, (1999), « Profil des activités d'encadrement comme soutien à l'apprentissage en formation à distance », *DistanceS*, vol. 3, n° 2, automne, pp. 69-99.
http://cqfd.teluq.uquebec.ca/D3_2_e.pdf
(Consulté en novembre 2004)

- **[DUBOIS ET AL. 02]**
DUBOIS, Michel et al., (2002), *Reconnaissance des expressions faciales dans les situations médiatisées*, 4ème Congrès International de Psychologie Sociale en langue française – ADRIPS, Athènes.

- **[DUFRESNE ET AL. 03]**
DUFRESNE, Aude, BASQUE, Josiane, PAQUETTE, Gilbert, LEONARD, Michel, LUNDGREAN-CAYROL, Karin, PROM TEMP, Sandrine, (2003), « Vers un modèle générique d'assistance aux acteurs du téléapprentissage », *STICEF*, vol. 10.

- **[DUPLAA, GALISSON, CHOPLIN 03]**
DUPLAA, Emanuelle, GALISSON, Arnaud, CHOPLIN, Hugues, (2003), « Le tutorat à distance existe-t-il ? Proposition à du tutorat proactif à partir de deux expérimentations de FAOD », dans *Actes du colloque EIAH 2003*, 15-17 avril, Strasbourg, pp. 477-484.
http://archiveseiah.univ-lemans.fr/EIAH2003/Pdf/n047-124.pdf
(Consulté en janvier 2005)

- **[ERNST & FABRE 04]**
ERNST, Christian, FABRE, Hortense, (2004), « Contrôle des interactions dans un dispositif de télétutorat », *ISDM*, n°18.
http://isdm.univ-tln.fr/PDF/isdm18/26-ernst-fabre.pdf
(Consulté en février 2005)

- **[GAGNE ET AL. 01]**
  GAGNE, Pierre, BEGIN, Jean, LAFERRIERE, Lise, LEVEILLE, Pascal, PROVENCHER, Louise, (2001), « L'encadrement des études à distance par des personnes tutrices : qu'en pensent les étudiants ? », *DistanceS*, vol. 5, n° 1, printemps, pp. 59-83.
  http://cqfd.teluq.uquebec.ca/distances/D5_1_d.pdf
  (Consulté en décembre 2004)

- **[GOUNON, DOUBOURG, LEROUX 04]**
  GOUNON, Patricia, DOUBOURG, Xavier, LEROUX, Pascal, (2004), « Proposition d'un modèle de tutorat pour la conception de dispositifs d'accompagnement en formation en ligne », *Revue internationale des technologies en pédagogie universitaire*, vol. 1, n° 3, pp. 14-33.
  http://profetic.org/revue/IMG/pdf/art2.pdf
  (Consulté en janvier 2005)

- **[HEDJERASSI 04]**
  HEDJERASSI, Nassira, (2004), « Analyse des pratiques de tutorat humain dans un environnement de travail collaboratif à distance », *ISDM*, n° 18.
  http://isdm.univ-tln.fr/PDF/isdm18/34-hedjerassi.pdf
  (Consulté en janvier 2005)

- **[HRYSHCHUK-BERTHET 04]**
  HRYSHCHUK-BERTHET, Svitlana, (2004), « La trilogie 'coût-population-qualité', base du tutorat à grande échelle », dans *Actes du colloque EIFAD : Industrialisation du tutorat en formation à distance*, 25 novembre, Poitiers.
  http://www.cned.fr/colloqueeifad/Documents/Eifad2004_hryshchuk.pdf
  (Consulté en février 2005)

- **[JACQUINOT, HTTP]**
  JACQUINOT, Geneviève, *Le tutorat dans la FAD : qu'est-ce qu'un tuteur, le tutorat en FAD, le rôle des technologies*, cours M.3.3.3.
  http://www.edusud.org/ressources/ntic/tut/
  (Consulté en février 2005)

- **[LABAT 02]**
  LABAT, Jean-Marc, (2002), « EIAH : Quel retour d'informations pour le tuteur ? », Dans FRASSON C., PECUCHET J.-P. (Dir), *Technologies de l'Information et de la Communication dans les Enseignements d'ingénieurs et dans l'industrie*, Villeurbanne, Institut National des Sciences Appliquées de Lyon, pp. 81-88.
  http://archive-edutice.ccsd.cnrs.fr/docs/00/02/69/80/PDF/Labat.pdf
  (Consulté en février 2005)

- **[LAPERROUSAZ & TEUTSCH 03]**
  LAPERROUSAZ Christelle, TEUTSCH, Philippe, (2003), « Un compagnon logiciel capable de dialoguer. CLAVIE : Compagnon Logiciel d'aide aux Apprenants dans l'enVIronnement CroisièrEs », dans *Actes du colloque EIAH 03*, 15-17 avril 2003, Strasbourg (France), p. 283-294.

- **[LECLERCQ 91]**
  LECLERCQ, Dieudonné, (1991), « Hypermédias et tuteurs intelligents : vers un compromis », dans *Actes des premières journées scientifiques : Hypermédias et Apprentissage*, 24 et 25 septembre, Châtenay-Malabry, pp. 19-36.

- **[MARCHESSOU 04]**
  MARCHESSOU, François, (2004), Table ronde : *L'industrialisation de la formation*, 30 janvier, Université de Poitiers.
  http://uptv.univ-poitiers.fr/uptvsite/visionner_ie.asp?IDmanif=83
  (Consulté en janvier 2005)

- **[MELOCHE 00]**
MELOCHE, Michel, (2000), « Evaluation des multimédias pédagogiques », *DistanceS*, Volume 4, n° 1, printemps, pp. 7-45.
http://cqfd.teluq.uquebec.ca/distances/D4_1_b.pdf
(Consulté en octobre 2004)

- **[MOEGLIN 04]**
MOEGLIN, Pierre, (2004), « Pourquoi parle-t-on du tutorat ? ou De l'industrialisation du tutorat à l'industrialisation de la formation, et vice-versa », dans *Actes du colloque EIFAD : Industrialisation du tutorat en formation à distance*, 25 novembre, Poitiers.

- **[NKAMBOU & HERITIER 04]**
NKAMBOU, Roger, HERITIER, Vincent, (2004), *Reconnaissance émotionnelle par l'analyse des expressions faciales dans un tuteur intelligent affectif*, Laboratoire GDAC, Université du Québec, Montréal.
http://hal.ccsd.cnrs.fr/docs/00/02/75/36/PDF/Nkambou_Heritier.pdf
(Consulté en janvier 2005)

- **[PAQUETTE 01]**
PAQUETTE, Danielle, (2001), « Le rôle des tuteurs et des tutrices : une diversité à appréhender », *DistanceS*, vol. 5, n° 1, printemps, pp. 7-35.
http://cqfd.teluq.uquebec.ca/distances/D5_1_b.pdf
(Consulté en septembre 2004)

- **[PAQUETTE 98]**
PAQUETTE, Gilbert, (1998), « L'ingénierie des interactions dans les systèmes d'apprentissage », *Revue des sciences de l'Éducation*, vol. 25, n° 1, pp. 131-165.
http://www.licef.teluq.uquebec.ca/gp/docs/pub/ingenierie/iisa.doc
(Consulté en septembre 2004)

- **[PERRENOUD 99]**
PERRENOUD, Philippe, (1999), *De quelques compétences du formateur-expert*, Faculté de psychologie et des sciences de l'éducation, Université de Genève.
http://www.unige.ch/fapse/SSE/teachers/perrenoud/php_main/php_1999/1999_15.html
(Consulté en septembre 2004)

- **[PETTIGREW 01]**
PETTIGREW, François, (2001), « L'encadrement des cours à distance : profils étudiants », *DistanceS*, vol. 5, n° 1, printemps, pp. 99-111.
http://cqfd.teluq.uquebec.ca/distances/D5_1_f.pdf
(Consulté en octobre 2004)

- **[PEYRELONG & FOLLET 04]**
PEYRELONG, Marie-France, FOLLET, Marianne, (2004), « Le tuteur, entre écrit et chuchotement », *ISDM*, n° 18.
http://isdm.univ-tln.fr/PDF/isdm18/29-follet-peryrelong.pdf
(Consulté en avril 2005)

- **[POYET 04]**
POYET, Françoise, (2004), « L'accompagnement dans les dispositifs industrialisés de formation à distance (totale ou partielle)», dans *Actes du colloque EIFAD : Industrialisation du tutorat en formation à distance*, 25 novembre, Poitiers.
http://www.cned.fr/colloqueeifad/Documents/Eifad2004_poyet.pdf
(Consulté en janvier 2005)

- **[RENE-BOULLIER 02]**
RENE-BOULLIER, Lydie, (2002), *Définir le rôle de la coordination pédagogique dans la formation à distance*, Université de Technologie de Compiègne.
http://archive-edutice.ccsd.cnrs.fr/docs/00/02/60/61/PDF/Ren%E9_bouiller.pdf
(Consulté en novembre 2004)

- **[RENE-BOULLIER 03]**
  RENE-BOULLIER, Lydie, (2003), « Coordination pédagogique : une version globale de l'accompagnement personnalisé au DESS DICIT », *STICEF*, vol.10.
  http://sticef.univ-lemans.fr/num/vol2003/boullier-08s/sticef_2003_boullier_08s.pdf
  (Consulté en novembre 2004)
- **[RIZZA 04]**
  RIZZA, Caroline, (2004), « Le tutorat instrumenté à distance. Une solution à l'articulation entre industrialisation de la formation et individualisation des parcours », dans *Actes du colloque EIFAD : Industrialisation du tutorat en formation à distance*, 25 novembre, Poitiers.
  http://www.cned.fr/colloqueeifad/Documents/Eifad2004_rizza.pdf
  (Consulté en janvier 2005)
- **[ROYER 01]**
  ROYER, Monique, (2001), « L'évolution du métier de formateur sous les faisceaux croisés de la théorie et de la pratique, les exemples de Tutolangues et de l'ENILIA », dans *Actes du 6ème colloque sur l'Autoformation*, 3-5 décembre, Montpellier.
  http://www.educagri.fr/reseaux/cdr/colloq2001/royer.pdf
  (Consulté en novembre 2004)
- **[TEUTSCH 05]**
  TEUTSCH, Philippe, (2005), *Moyens de perception du trajet de formation par le tuteur en ligne*, Laboratoire d'Informatique de l'Université du Maine.
  http://mfi.univ-lille1.fr/reunions/20050429/teutsch.pdf
  (Consulté en août 2005)
- **[TEUTSCH, BOURDET, GUEYE 04]**
  TEUTSCH, Philippe, BOURDET, Jean-François, GUEYE, Omar, (2004), « Perception de la situation d'apprentissage par un tuteur en ligne », dans *Actes de TICE'2004*, Compiègne, 20-22 octobre, pp. 59-66.
- **[TOUVET 03]**
  TOUVET, David, (2003), *Vers de nouvelles formes d'organisation de l'enseignement. Analyse d'expériences de médiatisation de cours*, Mémoire de DESS Sciences et Techniques de l'apprentissage et de la Formation, Université de Genève.

ENSEIGNEMENT/APPRENTISSAGE ET ENVIRONNEMENTS INFORMATIQUES

- **[BASQUE & DORE 98]**
  BASQUE, Josianne, DORE, Sylvie, (1998), « Le concept d'environnement d'apprentissage informatisé », *Journal of Distance Education/Revue de l'enseignement à distance*, vol. 13.
  http://cade.icaap.org/vol13.1/dore.html
  (Consulté en spetembre 2005)
- **[BRIEN 93]**
  BRIEN, Robert, (1993), « Apport des sciences cognitives à la technologie éducative », *Educatechnologiques*, vol. 1, n° 1, février.
  http://www.sites.fse.ulaval.ca/reveduc/html/vol1/no1/scco.html
  (Consulté en mai 2005)
- **[BERNARD 99]**
  BERNARD, Michel, (1999), *Penser la mise à distance en formation*, L'Harmattan, Paris.
- **[CHARPILLE & COUNIL 01]**
  CHARPILLE, Jean-Louis, COUNIL, Elisabeth, (2001), *Mettre à distance la formation*, IUFM de Lorraine, Académie de Nancy-Metz.
  http://www3.ac-nancy-metz.fr/ac-tice/article.php3?id_article=45
  (Consulté en août 2005)

- **[CHARLIER 00]**
  CHARLIER, Bernadette (2000), *Comment un « nouvel outil qu'il faut bien utiliser » devient un instrument au service d'une activité*, Projet d'article pour le livre Learn-nett – version 3.
  http://tecfa.unige.ch/tecfa/teaching/FFL/Textes/Textes_obligatoires/charlier_2000.pdf
  (Consulté en octobre 2005)

- **[CHEVALEYRE 00]**
  CHEVALEYRE, Chantal, (2000), *Les formations ouvertes et à distance vers une nouvelle économie de la formation*, dossier d'économie, Université de Provence.
  http://www.chevaleyre.com/cc/Economie/economie2.htm
  (Consulté en août 2005)

- **[DESCHENES 96]**
  DESCHENES, André-Jacques, (1996), « Un programme d'initiation à la formation à distance de type constructiviste : un réseau de communication pour l'apprentissage », *DistanceS*, vol. 1, n° 2, automne.
  http://cqfd.teluq.uquebec.ca/distances/D1_2_c.pdf
  (Consulté en novembre 2004)

- **[DESCHRYVER & PERAYA 02]**
  DESCHRYVER, Nathalie, PERAYA, Daniel, (2002), *Entre présence et distance, quelles pédagogies, quelles technologies ? Le campus virtuel comme nouvel environnement d'apprentissage,* Université d'été, Recré@up.
  http://tecfa.unige.ch/perso/deschryv/doc/02uniete.ppt
  (Consulté en novembre 2004)

- **[DEMAIZIERE 04]**
  DEMAIZIERE, Françoise, (2004), *Ressources et guidage. Définition d'une co-construction*, Université Paris 7 Denis Diderot.
  http://www.sigu7.jussieu.fr/AEM/doc_word/NEQFD19jan04.htm
  (Consulté en avril 2004)

- **[DUMAZEDIER 95]**
  DUMAZEDIER, Joffre, (1995), « Aides à l'autoformation : un fait social d'aujourd'hui », *Education permanente*, n°122, pp. 243-256.

- **[FICHEZ 94]**
  FICHEZ, Elisabeth, dir., (1994), « La notion de bien éducatif. Services de formation et industries culturelles », dans *Actes de colloque international*, Université de Lille 3, Roubaix, 14-15 janvier, IUP-INFOCOM.
  http://www.uqtr.ca/~pronovos/FormatsPDF/Lille.pdf
  (Consulté en février 2005)

- **[GAUTIER 01]**
  GAUTIER, Philippe-Didier, (2001), *La dimension cachée du e-learning : de la motivation à l'abandon*, CNED.
  http://thot.cursus.edu/photo/Image972.pdf
  (Consulté en avril 2005)

- **[GEORGE 01]**
  GEORGE, Sébastien, (2001), *Apprentissage collectif à distance. SPLACH : un environnement informatique support d'une pédagogie de projet*, Thèse de doctorat, Université du Maine.

- **[GEORGE, PREVOT, AMGHAR 04]**
  GEORGE, Sébastien, PREVOT, Patrick, AMGHAR, Youssef, (2004), « Complexité des situations pédagogiques e-lerning dans un contexte multi-culturel, collaboratif et synchrone »*, ISDM*, n° 18.
  http://isdm.univ-tln.fr/PDF/isdm18/30-georges-prevot-amgar-pierson.pdf
  (Consulté en janvier 2005)

- **[GRUMBACH 01]**
  GRUMBACH, Alain, (2001), *Cognition virtuelle. Réflexion sur le virtuel, ses implications cognitives, ses réalisations artistiques*, GET, ENST, Paris.
  http://www.infres.enst.fr/~grumbach/cognition-virtuelle/
  (Consulté en août 2005)

- **[GLIKMAN 99]**
  GLIKMAN, Viviane, (1999), « Formation à distance : au nom de l'usager », *DistanceS*, vol. 3, n° 2, automne.
  http://cqfd.teluq.uquebec.ca/D3_2_f.pdf
  (Consulté en avril 2005)

- **[GUERAUD & CAGNAT 03]**
  GUERAUD, Viviane, CAGNAT, Jean-Michel, (2003), « Pour une ingénierie des situations actives d'apprentissage », dans *Actes du colloque EIAH 03*, avril, Strasbourg.
  http://archive-edutice.ccsd.cnrs.fr/docs/00/02/75/93/PDF/Gueraud_Cagnat.pdf
  (Consulté en janvier 2005)

- **[GUERAUD 04]**
  GUERAUD, Viviane, (2004), « L'exploitation des Objets Pédagogiques Interactifs à distance : le projet FORMIS », *STICEF*, vol. 11.
  http://sticef.univ-lemans.fr/num/vol2004/gueraud-03/sticef_2004_gueraud_03.pdf
  (Consulté en janvier 2005)

- **[HAEUW 02]**
  HAEUW, Frédéric, (2002), « Acteurs de la formation et FOAD : compétences et profils », *Actualité de la Formation Permanente*, n° 180.
  http://ressources.algora.info/frontblocks/news/papers.asp
  (Consulté en janvier 2005)

- **[HENRI 95]**
  HENRI, France, (1995), « Les modèles pédagogiques en formation à distance », dans DESCHENES, André-Jacques, *La formation à distance maintenant. Définition et modèles en formation à distance*, Télévision-université, Sainte-Foy, pp. 1-23.

- **[HOTTE 98]**
  HOTTE, Richard, (1998), « Apprendre par la télématique : la pédagogie des réseaux informatiques », *DistanceS*, vol. 2, n° 2, automne.
  http://cqfd.teluq.uquebec.ca/distances/D2_2_h.pdf
  (Consulté en décembre 2004)

- **[JACQUINOT 93]**
  JACQUINOT, Geneviève, (1993), « Apprivoiser la distance et supprimer l'absence ou les défis de la formation à distance », *Revue française de pédagogie*, n° 102, janvier-février, pp. 55-67.
  http://educ.univ-paris8.fr/FORMAT_DOCT/SiteDEA99/RFP%20GJ.RTF
  (Consulté en avril 2004)

- **[JERMANN 96]**
  JERMANN, Patrick, (1996), *Conception et analyse d'une interface semi-structurée dédiée à la co-résolution de problème*, Mémoire de DES Sciences et Technologies de l'Apprentissage et de la Formation, Faculté de Psychologie et des Sciences de l'Education, Université de Genève.

- **[LANCIEN 98]**
  LANCIEN, Thierry, (1998), *Le Multimédia*, Clé International, coll. Didactique des langues étrangères, Paris.

- **[LEBRUN & VIGANO 96]**
  LEBRUN, Marcel, VIGANO, Renata, (1996), « De L''Educationnel Technology' à la technologie pour l'éducation », *Les cahiers de la recherche en éducation*, Université de Sherbrooke (Canada), vol. 2, n° 2, pp. 266-294.
  http://www.ipm.ucl.ac.be/marcel/Article_Techno_1.html

- **[LINARD 95]**
LINARD, Monique, (1995), « La distance en formation : une occasion de repenser l'acte d'apprendre », dans DAVIES Gordon & TINSLAY David (eds), *Accès à la Formation à Distance, Clés pour un Développement Durable*, Proceeding, International Confernece, Geneva, 10-12 octobre 1994, FIM Erlangen, Berne, pp. 46-55.
http://www.epathie.com/Linard%201995%20Gen%E8ve.pdf
(Consulté en mars 2005)

- **[MARTON & HERVEY 94a]**
MARTON, Philippe, HERVEY, Denis, (1994), « La conception pédagogique de systèmes d'apprentissage multimédia interactif : fondements, méthodologie et problématique », *Educatechnologiques*, vol. 1, n° 3, septembre.
http://www.sites.fse.ulaval.ca/reveduc/html/vol1/no3/concept.html
(Consulté en mai 2005)

- **[MARTON & HERVET 94B]**
MARTON, Philippe, HERVEY, Denis, (1994), « L'évaluation des systèmes d'apprentissage multimédia interactif », *Educatechnologiques*, vol. 1, n° 3, septembre.
http://www.sites.fse.ulaval.ca/reveduc/html/vol1/no3/evalsam.html
(Consulté en novembre 2004)

- **[MENDELSOHN 98]**
MENDELSOHN, Patrick, (1998), *Juste pour voir ! Petit voyage dans les mondes « virtuels »*, Université de Genève.
http://www.archipress.org/ts82/mendelsohn.htm
(Consulté en août 2005)

- **[OTTA 99]**
OTTA, David, (1999), *Collaboration dans un environnement virtuel 3D : influence de la distance à l'objet référencé et du 'view awareness' sur la résolution d'une tâche de 'grounding'*, Mémoire de Sciences et Technologie de l'Apprentissage et de la Formation (STAF).
http://tecfa.unige.ch/~ott/proxima/
(Consulté en septembre 2005)

- **[PAQUETTE 01]**
PAQUETTE, Gilbert, (2001), *L'ingénierie des interactions dans les systèmes d'apprentissage*, Centre de recherche LICEF, Télé-université.
http://www.licef.teluq.uquebec.ca/gp/docs/pub/ingenierie/iisa.doc
(Consulté en février 2005)

- **[PERRIAULT 96]**
PERRIAULT, Jacques, (1996), *La communication du savoir à distance : autoroutes de l'information et télévision-savoirs*, L'Harmattan, coll. Education et formation, Paris.

- **[PERNIN 03]**
PERNIN, Jean-Philippe, (2003), « Critères pour une typologie des langues de modélisation pédagogique », *Journée GDR I3*, novembre.
http://archiveseiah.univ-lemans.fr/documents/Pernin_GDRI3_07Nov03.pdf
(Consulté en novembre 2004)

- **[PERNIN & LEJEUNE 04]**
PERNIN, Jean-Philippe, LEJEUNE, Anne, (2004), « Modèles pour la réutilisation de scénarios d'apprentissage », *ISDM*, n° 185 : « Décision & Formation ».
http://isdm.univ-tln.fr/PDF/isdm18/48-pernin-lejeune.pdf
(Consulté en janvier 2005)

- **[POUTS-LAJUS &RICHE-MAGNIER 98]**
POUTS-LAJUS, Serge, RICHE-MAGNIER, Marielle, (1998), *L'école à l'heure d'internet - Les enjeux du multimédia dans l'éducation*, Nathan, Paris.

- **[POWER 02]**
  POWER, Michael, (2002), « Générations d'enseignement à distance, technologies éducatives et médiatisation de l'enseignement supérieur », *Revue de l'éducation à distance*, printemps, vol. 17, n° 2 57-69.
  http://cade.icaap.org/vol17.2/power.pdf
  (Consulté en septembre 2005)

- **[PUREN 01]**
  PUREN, Christian, (2001), « Les nouvelles technologies face aux nouvelles options didactiques », dans *Actes de la conférence Colloque apprendre les langues européennes avec les nouvelles technologies*, Goethe-Institut, Paris.

- **[QUENTIN 02]**
  QUENTIN, Jérôme, (2002), *Les représentations des spécialistes pakistanais de la formation à distance à travers l'expression des modèles pédagogiques et organisationnels au Pakistan*, Mémoire de DESS, Université du Maine.
  http://cavum.univ-lemans.fr/application/masterdidactique/commun/bad/documents/memoire/memoire_DESS_-_J._Quentin.rtf
  (Consulté en août 2005)

- **[SERDIDI 00]**
  SERDIDI, Mehdi, (2000), *Internet : éducation dans un monde virtuel ?*, Mémoire de maîtrise, Université Louis Pasteur.
  http://www.chez.com/serdidi/sci-edu.html
  (Consulté en mars 2005)

- **[STACCINI, ALUNNI-PERRET, RAPS 05]**
  STACCINI, Pascal, ALUNNI-PERRET, Anne, RAPS, Hervé, (2005), « Usage d'un environnement d'apprentissage en ligne : de la traçabilité des actions au suivi personnalisé », dans *Actes des Journées Francophones d'Informatique* Médiacale, Lille 12-13 mai.

- **[SCAPIN 86]**
  SCAPIN, Dominique, (1986), *Guide ergonomique de conception des interfaces homme-ordinateur*, Institut National de Recherche en Informatique et en Automatique.
  http://membres.lycos.fr/interaction/Ergo/guideErgo.html
  (Consulté en mai 2004)

- **[REZEAU 01]**
  REZEAU, Joseph, (2001), *Médiatisation et médiation pédagogique dans un environnement multimédia. Le cas de l'apprentissage de l'anglais en Histoire de l'art à l'université*, Thèse de doctorat, Université Bordeaux 2.
  http://perso.wanadoo.fr/joseph.rezeau/recherche/theseNet/index.htm
  (Consulté en février 2004)

- **[TREMBLAY & TORRIS 04]**
  TREMBALY, Nicole, TORRIS Sophie, (2004), « Les TIC favorisent-elles une pédagogie différenciée telle que Freinet la préconisait ? », *Vie Pédagogique*, n° 132, sptembre-octobre.
  http://www.viepedagogique.gouv.qc.ca/numeros/132/TIC.pdf
  (Consulté en mai 2005)

- **[TRIGANO 03]**
  TRIGANO, Philippe, (2003), « CEPIAH : aide à l'évaluation des IHM dans les EIAH », dans *Actes du colloque : Interfaces Homme-Machine pour l'Apprentissage Humain*, 8 janvier, Montreuil.

- **[VETTER 04]**
  VETTER, Anne, (2004), « Les spécificités du tutorat à distance à l'Open University : enseigner les langues avec Lyceum », *Alsic*, vol. 7, pp. 107-129.
  http://alsic.u-strasbg.fr/v07/vetter/alsic_v07_06-pra2.htm
  (Consulté en janvier 2005)

- **[YATCHOO & TANGHA 03]**
  YATCHOO, Roland, TANGHA, Claude, (2003), *Carte-Web : une interface pour la réduction de la Distance Tranbsactionnelle*, Laboratoire d'Informatique du Multimédia et Applications, Ecole Nationale Supérieure Politechnique de Yaoundé, Cameroun.

Apprentissage collectif

- **[AUBE ET AL. 01]**
  AUBE, Michel, DUFRESNE, Aude, SENTENI, Alain, (2001), « Un modèle de support au travail collaboratif dans un centre virtuel d'apprentissage », Conférence : *Modèles et outils pour définir le soutien dans les environnements hypermédias d'apprentissage*, 9-11 avril, Département de Communication Université de Montréal, Canada.
  http://www.esi.umontreal.ca/~dufresne/Publications/SenteniDufresneFinal.pdf
  (Consulté en novembre 2004)

- **[CATEIGNAU 03]**
  CATEIGNAU, Guy, (2003), « Vers des communautés virtuelles d'apprentissage », *Medialog*, n° 46, mai, pp. 45-46.
  http://www.avec-creteil.français/medialog/ARCHIVE46/casteignau46.pdf
  (Consulté en novembre 2004)

- **[CHANIER 01]**
  CHANIER, Thierry, (2001), « Créer des communauté d'apprentissage à distance. Apprentissage collaboratif avec les plates-formes de téléformation », *Les dossiers de l´Ingénierie Educative*, n° 36 : "Les communautés en ligne", octobre, Centre National de Documentation Pédagogique (CNDP), Montrouge, pp. 56-59.
  http://webprod.cndp.fr/archivage/valid/25736/25736-3772-3569.pdf
  (Consulté en août 2005)

- **[FAERBER 03]**
  FAERBER, Richard, (2003), « Groupement, processus pédagogiques et quelques contraintes liées à un environnement virtuel d'apprentissage », *Environnements Informatiques pour l'Apprentissage Humain*, Strasbourg.

- **[FAERBER 04]**
  FAERBER, Richard, (2004), « Caractérisation des situations d'apprentissage en groupe », *STICEF*, volume 11.
  http://sticef.univ-lemans.fr/num/vol2004/faerber-07/sticef_2004_faerber_07.pdf
  (Consulté en mars 2005)

- **[GEYNET 03]**
  GEYNET, Yannik, (2003), *Les communautés de pratique, une nouvelle forme de gestion des connaissances*, DEA Communication Homme – Machine et Ingénierie Educative, Université du Maine.

- **[HENRI & LUNDGREN-CAYROL 01]**
  HENRI, France, LUNDGREN-CAYROL, Karin, (2001), *Apprentissage collaboratif à distance : pour comprendre et concevoir les environnements d'apprentissage virtuels*, Presses de l'Université du Québec, Sainte-Foy.
  http://www.puq.uquebec.ca/data/D-1094.html
  (Consulté en octobre 2005)

- **[JEUNESSE & DUMONT 04]**
  JEUNESSE, Christophe, DUMONT, Chantal, (2004), « Une pédagogie pour susciter l'apprentissage collectif en ligne », *ISDM*, n° 18.
  http://isdm.univ-tln.fr/PDF/isdm18/38-jeunesse-dumont-arnaud.pdf
  (Consulté en janvier 2005)

- **[LEGROS, PUDELKO, CRINON 01]**
LEGROS, Denis, PUDELKO, Béatrice, CRINON, Jacques, (2001), « Les nouveaux environnements technologiques et l'apprentissage collaboratif », dans Jacques CRINON et Christian GAUTELLIER, (dir.), *Apprendre avec le multimédia et Internet*, Editions Retz, Paris.

- **[LOPRIORE 99]**
LOPRIORE, L., (1999). « L'apprentissage coopératif : un défi pour les professeurs de langue », *FDLM*, coll. *Recherches et Applications,* n° spécial "Apprendre les langues étrangères autrement", pp. 134-141.

Simulations

- **[BRICCO & ROSSI 04]**
Bricco, Elisa, Rossi, Micaela, (2004), « La simulation globale à l'épreuve de la formation à distance... un fil d'Ariane nécessaire ? », *ISDM*, n° 18.
http://isdm.univ-tln.fr/PDF/isdm18/53-rossi-bricco.pdf
(Consulté en avril 2005)

- **[CHOI & JOHNSON 05]**
CHOI, Sunhee, JOHNSON, Lewis, (2005), *Assessing Dynamic Aspects of Learner Motivation in Simulation/Gaming Based Foreign Language Learning Environment*, Center for Advanced Research in Technology for Education (CARTE), Information Sciences Institute, University of Southern California.
http://www.informatics.sussex.ac.uk/users/gr20/aied05/finalVersion/SChoi.pdf
(Consulté en septembre 2005)

- **[DEBYSER 91]**
DEBYSER, Francis, (1991), *Les simulations globales*, Education et Pédagogies, Ed.CIEP, n°10.

- **[DEBYSER 99]**
DEBYSER, Francis, (1999), « L'art pédagogique de simulation », *Les revues pédagogiques de la Mission Laïque Française Connaissances du français*, n° 36, avril, pp. 63-75.
http://www.mission-laique.com/enseignants/pdf/franc36/cf36p63.pdf
(Consulté en avril 2005)

- **[LOPEZ, HTTP]**
LOPPEZ, Javier Suso, *Jeux communicatifs et enseignement/apprentissage des langues étrangères.*
http://www.ugr.es/~jsuso/publications/Jeux%20communicatifs.pdf
(Consulté en novembre 2004)

- **[KITLINSKA 05]**
KITLINSKA, Sylwia, (2005), *MEPA-2D : conception d'une activité de simulation pédagogique en réseau*, Rapport de stage Master II Formation aux métiers des langues, Université du Maine.
http://skitlinska.free.fr/2.RAPPORT/RAPPORT.pdf

- **[LEHUEN & KITLINSKA 05]**
LEHUEN, Jérôme, KITLINSKA, Sylwia, (2005), *Le projet MEPA. Pratiquer le FLE en contexte social simulé : plate-forme technologique et mise à l'essai*, Laboratoire d'Informatique de l'Université du Maine (en cours de soumission : STICEF).

- **[JOHNSON, WU, NOUHI 04]**
JOHNSON, Lewis, WU, Shumin, NOUHI, Youssef, (2004), « Socially Intelligent Pronunciation Feedback for Second Language Learning », ITS Workshop on *Social and Emotional Intelligence in Learning Environments*, pp. 45-53.
http://www.cenpra.gov.br/noticiaseeventos/its04workshop/johnson-wu.pdf
(Consulté en août 2005)

- **[JOHNSON ET AL. 04]**
JOHNSON, Lewis, MARSELLA, Stacy, NARAYANAN, Shrikanth, CHOI, Sunhee, (2004), « Tactical Language Training System: Supporting the Rapid Acquisition of Foreign Language and Cultural Skills », *Proceedings of InSTIL/ICALL2004 – NLP and Speech Technologies in Advanced Language Learning Systems,* 17-19 June, Venice.

- **[JOHNSON ET AL. 05]**
JOHNSON, LEWIS, VILHJALMSSON, Hannes, SAMTANI, Prasan, (2005), *The Tactical Language Training System*, Center for Advanced Research in Technology for Education, USC Information Sciences Institute.
http://www.isi.edu/~hannes/publications/AIIDE2005Demo.pdf
(Consulté en septembre 2005)

- **[MALEY 80]**
MALEY, Alain, (1980), « Illusion du réel et réalité de l'illusion », *Le Français dans le monde*, n° 153, mai-juin.

- **[MANGENOT 96]**
MANGENOT, François, (1996), *Les aides logicielles à l'écriture*, chap. II. : « Linguistique, informatique, pédagogie : simulation et modélisation », CNDP, Paris, pp. 69-117.

- **[MANGENOT 99]**
MANGENOT, François, (1999), « L'intérêt pédagogique des mondes virtuels » dans Anis, J. (Ed.), *Internet, Communication et langue française*, Hermès, Paris, pp. 93-111.

- **[MICHEL & LEHUEN 02]**
MICHEL, Johan, LEHUEN, Jérôme, (2002), « Un logiciel pour apprendre le français-langue seconde dans une optique communicative et 'actionnelle' », dans *Quatrième colloque des Usages des Nouvelles Technologies dans l'Enseignement des Langues Etrangères (UNTELE'2002),* 28-30 mars, Université de Technologie de Compiègne.
http://www-ic2.univ-lemans.fr/~michel/Untele2002.pdf
(Consulté en avril 2004)

- **[PARMENTIER 02]**
PARMENTIER, Thibault, (2002), *Apprendre les langues étrangères grâce à la réalité virtuelle : Exills™*, interview réalisée par Jean-Michel FLAMANT (THOT).
http://www.web3d-fr.com/articles/blaxxun/Xerox/article.php?printver=1
(Consulté en août 2005)

- **[PERNIN 96]**
PERNIN, Jaen-Philippe, (1996), *M.A.R.S. Un modèle opérationnel de conception de simulations pédagogiques*, Thèse de doctorat, Université Joseph Fourier – Grenoble 1.

- **[SEGOND ET AL. 05]**
SEGOND, Frédérique, PARMENTIER, Thibault, STOCK, Roberta, ROSNER, Ran, USTERAN MUELA, Mariola, (2005), «Situational language training for hotel receptionists», *Proceedings of the 2nd Workshop on Building Educational Applications Using NLP*, June, pp. 85-92.
http://acl.ldc.upenn.edu/W/W05/W05-0213.pdf
(Consulté en août 2005)

- **[TREMBLAY 98]**
TREMBLAY, Roger, (1998), « Pratiques communicatives. La place de la simulation dans l'apprentissage d'une langue étrangère », dans A.-E. BOUCHER et al., *Pédagogie de la communication dans l'enseignement d'une langue étrangère*, De Boeck, Bruxelles, pp. 109-135.

- **[VILHJALMSSON & SAMTANI 05]**
VILHJALMSSON, Hannes, SAMTANI, Prasan, (2005), *MissionEngine: Multi-system integration using Python in the Tactical Language Project*, PyCon 2005, 23-25 Mars, Washington, D.C.
http://www.python.org/pycon/2005/papers/4/MissionEngine.WhitePaper.pdf
(Consulté en septembre 2005)

- **[YAICHE 96]**
  YAICHE, Francis, (1996), *Les simulations globales : mode d'emploi*, Hachette, coll. FLE, Paris.

Courants théoriques

- **[BRUNER 83]**
  BRUNER, Jérôme Seymour, (1983), *Le développement de l'enfant*, Presses Universitaires de France, Paris.
- **[BEGUIN & CLOT 04]**
  BEGUIN, Pascal, CLOT, Yves, (2004), « L'action située dans le développement de l'activité », *@ctivités*, numéro spécial : « Activité et action/cognition située », vol.1, n°2, pp. 35-49.
  http://www.activites.org/v1n2/html/beguin.fr.html
  (Consulté en juillet 2005)
- **[CHANAL 00]**
  CHANAL, Valérie, (2000), « Communautés de pratique et management par projet : A propos de l'ouvrage de Wenger (1998) », *M@n@gement*, Vol.3, N° 1, pp. 1-30.
  http://www.dmsp.dauphine.fr/MANAGEMENT/PapersMgmt/31Chanal.pdf
  (Consulté en novembre 2004)
- **[CLASS 01]**
  CLASS, Barbara, (2001), « Introduction de l'innovation technologique dans l'éducation », *Internet et Education*, TECFA.
  http://tecfa.unige.ch/guides/tie/pdf/files/innovation.pdf
  (Consulté en septembre 2005)
- **[CLOT 05]**
  CLOT, Yves, (2005), *Pourquoi et comment s'occuper du développement en clinique de l'activité*, Chaire de psychologie du travail du CNAM, ARTCO.
  http://sites.univ-lyon2.fr/artco/telechargement/texte-clot.pdf
  (Consulté en juillet 2005)
- **[DECHENES 96]**
  DECHENES, André-Jacques, et al., (1996), « Constructivisme et formation à distance », *DistanceS*, printemps, vol. 1, n° 1.
  http://cqfd.teluq.uquebec.ca/D1_1_c.pdf
  (Consulté en mars 2005)
- **[DERYCKE 03]**
  DERYCKE, Alain, (2003), *Des théories de l'activité humaine : apports aux IHM et aux technologies éducatives*, Laboratoire TRIGONE, Université des Sciences et Technologies de Lille.
- **[GRICE 79]**
  GRICE, H. Paul, (1979), « Logique et conversation », *Communications*, n° 30, Seuil, Paris, pp. 57-72.
- **[IVIC 94]**
  IVIC, Ivan, (1994), « Lev S. Vygotsky », *Perspectives*, vol. XXIV, n° 3/4, pp. 793-820.
- **[LE MANCHEC, HTTP]**
  LE MANCHEC, Claude, *L'étayage langagier*, Académie de Grenoble.
  http://www.ac-grenoble.fr/savoie/mat/group_de/pdf/etayage.pdf
  (Consulté en avril 2005)
- **[LAFLAQUIERE 02]**
  LAFLAQUIERE, Julien, (2002), *Cognition située et application aux espaces documentaires*, Rapport de stage, maitrîse des sciences cognitives, Université Victor Segalen Bordeaux 2.

- **[MATTIEI 01]**
MATTIEI, Frédérique, (2001), *La rééducation : un espace pour élaborer une parole habitée*, Mémoire C.A.P.S.A.I.S. option G.
http://www.chez.com/sylviecastaing/memoirg.doc
(Consulté en octobre 2005)

- **[PIAGET 64]**
PIAGET, Jean, (1964), *Six études de psychologie*, chap. 3, « Le langage et la pensé du point de vue génétique », Editions Denoël, Paris, pp. 119-134.

- **[RELIEU, SALEMBIER, THEUREAU 04]**
RELIEU, Marc, SALEMBIER, Pascal, THEUREAU, Jacques, (2004), « Introduction », *@ctivités*, numéro spécial : « Activité et Action /Cognition Ssituée », vol. 1, n° 2, pp. 3-10.
http://www.activites.org/v1n2/html/intro.html
(Consulté en octobre 2005)

- **[VYGOTSKY 34]**
VYGOTSKY, Lev Semenovitch, (1934), *Pensée et langage*, La Dispute, Paris.

Communauté de pratique

- **[BENOIT & LAFERRIERE 00]**
BENOIT, Jean, LAFERRIERE, Thérèse, (2000), *Pratique émergente et identité professionnelle dans la formation initiale des maîtres : Les leçons de l'organisation et du développement d'une communauté de pratique utilisée à des fins d'apprentissage et de partage en réseau*, Equipe Tact.
http://www.tact.fse.ulaval.ca/rea/pratique.html
(Consulté en octobre 2005)

- **[DELALONDE & ISCKIA 04]**
DELALONDE, Charles, ISCKIA, Thierry, (2004), « Communauté d'apprentissage : une nécessité dans les dispositifs d'e-formation ? », *ISDM* , n°18.
http://isdm.univ-tln.fr/PDF/isdm18/36-isckia-delalonde.pdf
(Consulté en mars 2005)

- **[DELLINBOURG, POIRIER, CARLES 03]**
DELLINBOURG, Pierre, POIRIER, Charline, CARLES, Laure, (2003), « Communautés virtuels d'apprentissage : e-jargon ou nouveaux paradigme ? », dans A. Taurisson et A. Sentini, *Pédagogies.Net*, Presses, Montréal.
http://tecfa.unige.ch/tecfa/teaching/staf11/textes/Dillenbourg03.pdf
(Consulté en août 2005)

- **[DERYCKE 03]**
DERYCKE, Alain, (2003), *Des théories de l'activité humaine : apports aux IHM et aux technologies éducatives*, Laboratoire TRIGONE.

- **[MICHINOV 03A]**
MICHINOV, Nicolas, (2003), « Communauté en Ligne d'Apprentissage et de Pratique (Cl@P): Une Méthodologie pour la Collaboration à Distance », *Table ronde : de la mutualisation à la collaboration* , Université de Poitiers.
http://imedias.univ-poitiers.fr/rhrt/2003/mai/table%20ronde/michinov.html#titre3
(Consulté en juillet 2005)

- **[MICHINOV 03B]**
MICHINOV, Nicolas, PRIMOIS, Corine, GRAVEY, Marie-Claire, (2003), « Scénarisation et accompagnement d'une d'action de formation collaborative à distance : une illustration de la méthodologie CL@P », *ISDM*, n° 10, Spécial colloque TICE.
http://isdm.univ-tln.fr/PDF/isdm10/isdm10a79_michinov.pdf
(Consulté en septembre 2005)

- **[MICHINOV 04]**
  MICHINOV, Nicolas, (2004), « La facilitation des apprentissages dans les communautés en ligne », *Le Préau*, Poitiers.
  http://www2.univ-poitiers.fr/michinov/LePréau2004.pdf
  (Consulté en décembre 2004)
- **[ROBIAL 04]**
  ROBIAL, Marc, (2004), *Communauté de pratique et travail collectif à distance en documentation*, Rapport de stage de DEA communication homme-machine et ingénierie éducative, Université du Mans.
- **[GRESSIER 04]**
  GRESSIER, Alain, (2004), *Les communautés virtuelles, les communautés d'apprentissage, les communautés de pratique. Dimensions distinctives – essai de typologie*, Groupe de travail ERTé, Université de Lille.
  http://noce.univ-lille1.fr/erte/ERTE_distinction_CoPs.ppt
  (Consulté en mars 2005)

Planification du travail

- **[MAULINI & VELLAS 01]**
  MAULINI, Olivier, VELLAS, Etiennette, (2001), *La planification du travail : nouveau enjeux*, Faculté de psychologie et des sciences de l'éducation, Université de Genève.
  http://www.scuole.vda.it/Ecole/61/03.htm
  (Consulté en avril 2005)
- **[MAULINI 02]**
  MAULINI, Olivier, (2002), *L'organisation du travail scolaire. Observation des pratiques enseignantes et méthodes collaboratives : la phase de conceptualisation*, Faculté de psychologie et des sciences de l'éducation, Université de Genève.
  http://www.unige.ch/fapse/SSE/teachers/maulini/org-trav-scol.htm
  (Consulté en avril 2005)
- **[PERRENOUD 01]**
  PERRENOUD, Philippe, (2001), « Espaces-temps de formation et organisation du travail », dans *Actes du colloque Repenser les espaces éducatifs*, Fondation Gulbenkian, 28-30 novembre, Lisbonne.
  http://www.unige.ch/fapse/SSE/groups/life/seminaire/S06_texte_07_11_01.html#Heading2
  (Consulté en avril 2005)

Articles et ouvrages généraux

- **[ALTET 94]**
  ALTET, Marguerite, (1994), « Les styles pédagogiques », *Sciences Humaines*, n° 12, février-mars, pp. 78-80.
- **[AUVERGNE 04]**
  AUVERGNE, Jean-François, (2004), *Eléments d'une démarche qualité d'un campus numérique*, Délégation aux Nouvelles Technologies Educatives de l'université de Nice Sophia Antipolis.
- **[BARBOT 00]**
  BARBOT, Marie-José, (2000), *Les auto-apprentissages*, Clé International, coll. Didactique des langues étrangères, Paris.
- **[BEACCO 00]**
  BEACCO, Jean-Claude, (2000), *Les dimensions culturelles des enseignements de langue*, Hachette, coll. F, Paris.

- **[BRUILLARD ET AL., 2000]**
  BROUILLARD, Eric et al., (2000), « Quinze ans de recherche informatique sur les sciences et techniques éducatives au LIUM », *Sciences et techniques éducatives*, Hermès, vol. 7, n° 1/2000, pp. 87-145.
  http://pepite.univ-lemans.fr/Telechargement/francais/6-STE_Lium2.pdf
  (Consulté en mars 2005)

- **[CONSEIL DE L'EUROPE 01]**
  CONSEIL DE L'EUROPE, (2001), *Cadre européen commun de référence pour les langues: apprendre, enseigner, évaluer*, Didier, Paris.

- **[DUCROT 95]**
  DUCROT, Oswald, (1995), *Nouveau dictionnaire encyclopédique des sciences du langage*, Editions du Seuil, Paris.

- **[LEGENDRE 93]**
  LEGENDRE, Renald, (1993), *Dictionnaire actuel de l'éducation*, Montréal : Guérin-Eska.

- **[PECCOUD 00]**
  PECCOUD, François, (2000), « Les nouvelles pratiques de formation » dans *L'université Virtuelle,* dir. SAMIER, H., Hermès, pp. 89-102.

- **[PORQUIER 84]**
  PORQUIER, Rémy, (1984), « Communication exolingue et apprentissage des langues », dans PY, Bernard, *Acquisition d'une langue étrangère III*, Presses Universitaires de Vincennes, Université de Neuchâtel, pp. 39-52.

- **[POTEAUX & GINET 99]**
  POTEAUX, Nadine, GINET, Alain, (1999), *Les centres de ressources et de langues : comment passer d'une logique de l'enseignement à une logique de l'apprentissage ?*, Rapport d'atelier n° 5/59, du Centre Européen pour les Langues Vivantes, Graz.
  www.ecml.at/documents/reports/WS199905.pdf
  (Consulté en septembre 2004)

- **[RAYNAL & RIEUNIER 98]**
  RAYNAL, Françoise, RIEUNIER, Alain, (1998), *Pédagogie, dictionnaire des concepts clés. Apprentissage, formation et psychologiie cognitive*, EME Editions Sociales Françaises (ESF), Paris.

- **[VASSEUR, HTTP]**
  VASSEUR, Thérèse, *Module 5.1.AR : L'approche réflexive de l'enseignement-apprentissage*, DESS Politiques Linguistiques et Technologies Educatives, Université du Maine.

- **[VION 92]**
  VION, Robert, (1992), *La communication verbale. Analyse des interactions*, Hachette Supérieur, Coll. Communication, Paris.

- **[CONSEIL DE L'EUROPE 01]**
  CONSEIL DE L'EUROPE, (2001), *Cadre européen commun de référence pour les langues : apprendre, enseigner, évaluer*, Didier, Paris.

SITOGRAPHIE



Tutorat

- Les principales activités du tuteur
  http://www.lyceedelasalle.com/tuteur.html
- Site de Jacques Rodet et de la communauté de tutorat à distance : T@d
  http://jacques.rodet.free.fr/
  http://jacques.rodet.free.fr/xchron.htm - l'encadrement à distance [RODET HTTP]
- Site Greta, formation des tuteurs à distance :
  http://www.greta-picardie.com/accueiltuteurs.htm
  http://askonce.grenet.fr/webgreco/bases/tutorat/400.php
- Tutorat : généralités
  http://www.colvir.net/pedagogie/parea/index.html
- Université de Genève: rôle du tuteur selon approche sociocognitive, rôles du tuteur et les tâches d'un tuteur actif
  http://tecfa.unige.ch:8888/riat140/42
- Rôles du tuteur
  http://www.cogefi.com/elearning/tutorat.htm
- Guide de tutorat en ligne
  http://www.ac-grenoble.fr/ecole.entreprise/IMG/doc-94.pdf
- Site de nettraines.org/fr
  http://www.ymca-cepiere.org/guide/default.htm
- Tutorat en ligne
  http://www.supportsfoad.com/articles.php?id=26
- Médiation :
  http://www.offratel.nc/magui/Astolfi.htm
- [EIFAD, 2004] Colloque EIFAD : Industrialisation du tutorat en formation à distance, décembre 2004
  http://www.cned.fr/colloqueeifad/
- TABLE RONDE : *Industrialisation de la formation*, 30 janvier 2004, Université de Poitiers.
  Interventions :
  Jean-François CERISIER
  François MARCHESSOUS : *Industrialisation de la formation : pulsions, craintes, espoirs*
  http://edel.univ-poitiers.fr/demo/document19.html
- Métiers de la formation :
  http://www.pwcgloballearning.com/services/formation/dossiers/mix_formation.htm
- Site **THOT :** Les e-cri(t)s de Charlie, e-zine (im)pertinent de veille pédagogique sur la e-formation
  [CHARLIE N°27]
  COLLECTIF, (2004), « Le tutorat en formation à distance », *Les e-cri(t)s de Charlie*, n° 27, novembre.
  http://thot.cursus.edu/photo/Image2650.pdf
  (Consulté en janvier 2005)

Apprentissage/enseignement et Environnements Informatiques

- IUFM de l'Académie d'Aix-Marseille :
  Petit vocabulaire raisonné à l'usage des enseignants débutants
  http://recherche.aix-mrs.iufm.fr/publ/voc/n1/index.html

  [AGOSTINELLI, HTTP] La formation à distance (Serge Agostinelli)
  http://recherche.aix-mrs.iufm.fr/publ/voc/n1/agostinelli/index.html

  [LAURENT, HTTP] Pédagogie différenciée (Sabine Laurent)
  http://recherche.aix-mrs.iufm.fr/publ/voc/n1/laurent2/index.html

  [MERCIER, HTTP] Situations didactiques (Alain MERCIER)
  http://recherche.aix-mrs.iufm.fr/publ/voc/n1/mercier2/index.html

  [ROUX, HTTP] Socio-constructivisme et apprentissage scolaire (Jean-Paul ROUX)
  http://recherche.aix-mrs.iufm.fr/publ/voc/n1/roux/index.html

  [BERTRAND, HTTP] Technologies d'information et de Communication pour l'enseignement (Claude BERTRAND)
  http://recherche.aix-mrs.iufm.fr/publ/voc/n1/bertrand/index.html

  [BARNIER, HTTP] Tutorat entre les pairs et effet-tuteur (Gérard BARNIER)
  http://recherche.aix-mrs.iufm.fr/publ/voc/n1/barnier/index.html

- Site UCL : Institut de Pédagogie universitaire et des multimédias

  [WALCKIERS, HTTP] Articles de Marc WALCKIERS :
  L'Enseignement ouvert : http://www.ipm.ucl.ac.be/multimedia/MARC/2_OUVERT.PDF
  L'Enseignement à distance : http://www.ipm.ucl.ac.be/multimedia/MARC/3_A_DISTANCE.PDF
  L'Enseignement en ligne : http://www.ipm.ucl.ac.be/multimedia/MARC/4_EN_LIGNE.PDF
  L'enseignement en ligne fait converger les enseignements présentiel et à distance :
  http://www.ipm.ucl.ac.be/multimedia/MARC/5_CONVERG.PDF

- EducNet
  http://www.educnet.education.fr/dossier/eformation/distance3.htm

- France 5
  Se former derrière son PC, article publié par Corinne DILLENSEGER, actualisé le 9 mars 2005
  http://www.france5.fr/emploi/former/W00216/15/82485.cfm



Apprentissage collectif

- http://www.colvir.net/pedagogie/parea/index.html
  (Consulté en octobre 2004)

- Espace de travail collaboratif
  rtsp://chronos.campus.univ-poitiers.fr/D2/20030516/membrado.rm
  (Consulté en septembre 2005)

- http://wwwadm.admp6.jussieu.fr/fp/uaginternetetp/creation_collective.htm
  http://wwwadm.admp6.jussieu.fr/fp/uaginternetetp/travail_collaboratif.htm
  (Consulté en janvier 2005)

- Apprentissage collaboratif : Projet Learnett
  http://tecfa.unige.ch/proj/learnett

Communauté de pratique

- Travailler, apprendre et collaborer en réseau, Guide de mise en place d'animation de communautés de pratique intentionnelles, CEFRIO
  http://www.cefrio.qc.ca/pdf/GuideCommunautes.pdf

Simulations globales

- Magali ROUVAREL, *La simulation globale : une démarche au service de la production d'écrits au cycle 3*, 1998
  http://francais.creteil.iufm.fr/mémoires/ROUVAREL.htm
  (Consulté en mars 2004)
- Pédagogie des simulations globales
  http://atv2.ac-rennes.fr/pedagogie/lettres/lp/simglob.htm
  (Consulté en mars 2004)
- Exemple d'une simulation globale (démarche)
  http://www.france.fi/ccf/lafleche/jan00/actualite/8.htm
  (Consulté en février 2004)
- Site de l'Académie de Nantes
  http://www.ac-nantes.fr/peda/disc/lv/allemand/prof/pedago/tousnivo
  (Consulté en mars 2004)
- MOO
  [TECFAMOO 95] Manuel de MOO : site TECFA
  http://tecfa.unige.ch/moo/tecfaman/www/TecfaMOOMan_1.html

  [TOGNOTTI HTTP] Analyse d'un MOO Français par Sandrine TOGNOTTI
  http://tecfa.unige.ch/~tognotti/staf14/moo.html
  (Consulté en mars 2004)
- Simulation HÔTEL
  http://home.sandiego.edu/~mmagnin/hotel.html
  (Consulté en décembre 2003)
- Adaptation en ligne de la simulation globale L'HOTEL d'Alain PACTHOD
  http://www.acusd.edu/~mmagnin
  (Consulté en décembre 2003)
- Simulation LE VILLAGE
  http://www.ac-nantes.fr/peda/disc/lv/allemand/prof/pedago/tousnivo
  (Consulté en décembre 2003)
- Simulation LE CIRQUE
  http://projects.edtech.sandi.net/langacad/lecirque/indexf.html
  (Consulté en décembre 2003)
- Simulation FETE DE BIENVENUE
  http://membres.lycos.fr/arnaudcarrere/scenariofle/scenariofle.htm
  (Consulté en décembre 2003)
- France Télécom Education, expérience de « romans virtuels » menée par Monique PERDRILLAT
  http://cyberlangues.online.fr/2001/intervenants/schlemminger.html
  http://193.252.92.211/roman/presentation.html
  (Consulté en décembre 2003)

- SIMULIGNE
  http://lifc.univ-fcomte.fr/RECHERCHE/P7/pub/cndpIE/cndpIE.htm
  (Consulté en décembre 2003)

- [HASSAN, HTTP] Xavier Hassan : *Interactions en ligne, émotions entre les lignes*, mars 2005
  http://www.ens-lsh.fr/labo/plumme/ppt/XPHassan170305.ppt
  (Consulté en septembre 2005)

- PROLOGUE
  http://www.prologue.qc.ca/
  (Consulté en décembre 2004)

- KAROBAS : mondes virtuels des simulations civiques en 3D
  http://www.karobas.fr
  (Consulté en décembre 2004)
  [Pour consulter une démonstration de l'environnement, choisir « démo » sur la page principale ou accéder directement vers la page de lancement : http://192.70.34.191/fr/demo.htm#)]

- MEPA-2D
  http://lucke.univ-lemans.fr/mepa/

- EXILLS : SMV-3D
  http://www.exills.com
  http://www.web3d-fr.com/articles/blaxxun/Xerox/article.php
  Interview avec Thibault PARMENTIER
  (Consulté en septembre 2005)

  http://www.idearium.org/elearning_edutaiment/exills_un.php
  Intervention de Frédérique SEGOND (2002) : *Exills : un sistema virtuale multi-utente per imparare le lingue*
  (Consulté en mars 2004)

  http://www.thetis-project.org
  Transposition des technologies Xerox pour une simulation socio-professionnelle de l'hôtellerie
  (Consulté en août 2005)

- TLTS SMV-3D
  http://www.tacticallanguage.com/tacticaliraqi/howitworks.htm
  http://www.pcaonline.net/PCA_1024x768/Products/TLTS.shtml
  http://www.tacticallanguage.com/tacticaliraqi/howitworks.htm
  http://www.tacticallanguage.com/tacticaliraqi/userfiles/File/Tactical_Iraqi.pdf

Approches théoriques

- Socio-constructivisme
  http://ute.umh.ac.be/dutice/uv6a/module6a-5.htm

- Etayage (Jérôme BRUNER)
  http://www.enfa.fr/fr/rub-rech/thesepdf/MATRICE%20recto-verso/e-chap3verso.pdf
  http://eduscol.education.fr/index.php?./D0126/appe_vergnaud.htm

- Approche socioculturelle de Lev VYGOTSKY
  http://www.ibe.unesco.org/International/Publications/Thinkers/ThinkersPdf/vygotskf.pdf

- Communauté de pratique :
  (Etienne WENGER)
  http://www.ewenger.com/

Autres

- [WIKIPEDIA, http] Wikipédia : l'encyclopédie libre
  http://fr.wikipedia.org
- Le Grand Dictionnaire Terminologique (Office Québécois de la langue française)
  http://www.granddictionnaire.com/btml/fra/r_motclef/index1024_1.asp
- [Vision 1to1 http] Site sur la réalité virtuelle
  http://www.vision1to1.com/FR/HomePage.asp?Article=150&Category=46

GLOSSAIRE

ACTIVITE D'APPRENTISSAGE — Toute situation planifiée et structurée en un ensemble d'activités pédagogiques (tâches que doit accomplir un étudiant) pour amener l'étudiant à atteindre un objectif d'apprentissage [GOUNON, DOUBOURG, LEROUX 04].

COLLABORATION — Il s'agit d'une activité synchrone et coordonnée qui résulte de la tentative continue de construire et de maintenir une conception partagée du problème (ROSCHELLE & TEASLEY 95). La tâche est donc effectuée à travers des activités conjointes, soumises à une négociation continue [LEGROS, PUDELKO, CRINON, 2002].

COOPERATION — La coopération désigne une activité où « les partenaires partagent le travail en différentes sous-tâches qu'ils effectuent individuellement et rassemblent les résultats individuels afin d'atteindre l'objectif fixé [LEGROS, PUDELKO, CRINON, 2002].

COMMUNAUTE

~VIRTUELLE — La communauté virtuelle est un terme générique regroupant en son sein d'autres types de communautés tels que: communauté d'intérêt, communauté de pratique, communauté d'apprentissage [Université de Genève, TECFA 2003 http://tecfa.unige.ch:8888/riat140/40].

~D'APPRENTISSAGE — Un groupe d'élèves et au moins un éducateur ou une éducatrice qui, durant un certain temps et animés par une vision et une volonté communes, poursuivent la maîtrise de connaissances, d'habiletés ou d'attitudes.
[Université de Laval, TACT, 1998 http://www.tact.fse.ulaval.ca/tact2/commune2.0.html]
La communauté virtuelle d'apprentissage a pour originalité le fait que « l'outil d'apprentissage n'est pas conçu par les formateurs pour les apprenants mais est réalisé par une communauté qui développe à distance son projet d'apprentissage, à partir des 'menus' offerts par les formateurs » [CATEIGNAU 03].

~DE PRATIQUE — Une communauté de pratique regroupe des employés d'une même organisation ou de plusieurs organisations qui collaborent en dehors des cadres établis par leur organisation. Pour Wenger et Snyder (2000), les employés d'une entreprise forment des communautés de pratique en réponse à des événements soit externes à l'entreprise (par exemple, la croissance du e-commerce), soit internes (par exemple, lorsqu'une entreprise se re-structure en équipes centrées sur des projets, les employés qui possèdent la même fonction se regroupent parfois en communauté pour garder contact entre pairs et partager leur expertise) [DELLINBOURG, POIRIER, CARLES 03].

DISPOSITIF — Un dispositif d'enseignement par Internet est à la fois un produit et un service. Le système de qualité c'est « l 'ensemble de la structure organisationnelle, des responsabilités, des procédures, des procédés et des ressources pour mettre en œuvre la gestion de la qualité » (ISO 8402). Il a pour fonctions principales de : « développer, établir, documenter, mettre en œuvre et maintenir » le système « grâce auquel les politiques et les objectifs fixés pour la qualité du service peuvent être atteints » (ISO 9004-2) [AUVERGNE 04].

ERGONOMIE — Discipline scientifique qui vise la compréhension fondamentale des interactions entre les êtres humains et les autres composantes d'un système, et la mise en œuvre dans la conception de théories, de principes, de méthodes et de données pertinentes afin d'améliorer le bien-être des hommes et l'efficacité globale des systèmes. L'ergonomie préconise une approche holistique qui tient compte de facteurs physiques, cognitifs, sociaux, organisationnels, environnementaux et autres [http://www.ergonomie-self.organisation/Pages/argo/DefErgo.html].

HYPERTEXTE — La technique de l'hypertexte permet de mettre en rapport un premier texte présent à l'écran avec d'autres textes qui s'affichent alors à l'écran à partir du moment où ils sont appelés en cliquant sur une zone sensible [LANCIEN 98].

FORMATION A DISTANCE — Il existe plusieurs définitions et diverses appellations de la formation à distance. Michel BERNARD [1999] propose de faire la distinction entre l'enseignement et la formation à distance. Selon l'auteur, dans les dispositifs d'enseignement à distance l'accent est mis avant tout sur les préoccupations des enseignants et de l'institution, alors que la formation à distance est « l'action, l'art et la science (…) de créer les conditions et la démarche pour 'une mise en forme », pour travailler à des 'formes', pour contribuer à façonner l'être dans son

développement et la pluralité de ses attributs. Pour cela – outre le recours aux différents savoirs – dont les savoirs de l'enseignement – la formation est centrée sur la connaissance, l'agir et le devenir » (cité dans [QUENTIN 02]). Dans le contexte des SMV, il ne s'agit pas de distribution des savoirs mais plutôt d'un entraînement collectif ayant pour but l'apprentissage face à des situations concrètes et contextualisées. De ce fait, dans ce travail nous qualifions les SMV des dispositifs faisant partie de la formation à distance et plus particulièrement pouvant être considéré comme une composante du « modèle en réseau », privilégiant le recours à des modes d'apprentissage coopératif (résolutions collectives de problèmes, études de cas, jeux, simulations en équipes, pédagogie de projet) [QUENTIN 02]. Néanmoins, dans la formation à distance l'institution reste au cœur du dispositif. Dans le travail ci-présent, ce terme est souvent utilisé dans sa signification la plus générale, celle d'un dispositif permettant un apprentissage distant. Dans ce sens, tout environnement informatique, mis en place par une institution, ou encore intégré tout simplement dans l'enseignement mixte, est considéré comme un dispositif de formation à distance.

INTERACTIVITE — La notion d'un dispositif capable de réponses différenciées, en réaction à une intervention humaine. Elle permet une rétroaction du spectateur par rapport à un programme. [LANCIEN 98:30].

MEDIATION — C'est le terme reservé à l'intervention humaine exercée en vue d'aider un ou des partenaires à négocier et résoudre une difficulté ou un conflit de relation. Elle s'exerce entre les partenaires de même nature [LINARD 95].

MEDIATISATION — C'est le terme reservé à l'opération technique de transcription d'un message en un autre mode d'expression que celui d'origine. C'est une relation asymétrique entre partenaires de nature radicalement différente : l'humain et l'outil. Elle peut implémenter mais non pas remplacer la médiation [LINARD 95].

MULTICANALITE — La coexistence des différents canaux de communication sur un même support. Elle comprend l'articulation des images, des sons et des textes à travers le système informatique qui permet de les consulter [LANCIEN 98 : 24].

SCENARIO PEDAGOGIQUE — Organisation dans le temps et dans l'espace des activités pédagogiques proposées aux étudiants [GRECO HTTP].

~PREDICTIF — Un scénario prédictif est établi a priori par un concepteur en vue de la mise en place d'une situation d'apprentissage [PERNIN & LEJEUNE 04].

~DESCRIPTIF — Un scénario descriptif décrit a posteriori le déroulement effectif d'une situation d'apprentissage en y incluant en particulier les traces de l'activité des acteurs et leurs productions [PERNIN & LEJEUNE 04].

SIMULATION GLOBALE DE TYPE MONDE VIRTUEL PARTAGE (SMV) — Activité de simulation globale transposée dans un environnement informatique de type monde virtuel partagé. Il s'agit d'une activité collective entre les apprenants géographiquement distants et de langue maternelle différente, interagissant par l'intermédiaire des outils de communication synchrones et asynchrones dans un univers commun.

SYSTEME D'APPRENTISSAGE — Dans un environnement informatique un système d'apprentissage est le soutien à la diffusion des apprentissages. Il s'apparente de loin à la notion de « cours ». Gilbert PAQUETTE (2002) (dans [TUVET03]) précise que la notion du cours est trop restreinte puisqu'elle ne décrit pas avec précision les différents événements d'apprentissage possibles. Par conséquent le terme de système d'apprentissage « vise à prendre en compte tous les types de formation en milieu scolaire, industriel ou commercial et ne préjuge pas des types de matériels ou de ressources pédagogiques : imprimé, audiovisuel, multimédias, didacticiels, téléconférences, système conseiller informatisé, *etc.*, ni des outils et des dispositifs technologiques et organisationnels nécessaires à leur utilisation » (p.67).

TRAÇABILITE — Le tracking (la traçabilité) consiste à pouvoir suivre (littéralement "poursuivre") et mémoriser, via une plate-forme de formation ou une base de données, le cheminement et l'activité de l'apprenant dans son parcours de formation. Ce terme désigne le suivi des comportements et des résultats des apprenants. Il comprend le suivi des modules effectués, le temps passé, le nombre de fois où l'apprenant a sollicité un tuteur, les résultats aux tests... [GRECO HTTP]. Ces traces sont également désignées par le terme *logs*.

TUTORAT ENTRE PAIRS — Il s'agit d'un « système d'enseignement au sein duquel les apprenants s'aident les uns les autres et apprennent en enseignant [DIONNE ET AL. 99]. Habituellement, le tutorat entre pairs suppose l'intervention d'un élève plus compétent (dans un domaine ou par rapport à une tâche donnée) auprès d'un autre élève pour lui expliquer comment s'y prendre afin de mieux réussir [BARNIER 96]. Dans ce travail, le terme d'« entraide » s'emploie comme le synonyme du tutorat entre pairs.

TUTORAT INTELLIGENT — Toute action, toute intervention, autre qu'humaine, visant l'accompagnement de l'apprenant dans son activité d'apprentissage. Ces interventions peuvent prendre la forme de messages d'alerte, d'aides interactives ou d'apparitions des personnages-système incarnant le rôle d'un tuteur. Il existe plusieurs appellations pour cette modalité de tutorat comme « tutorat intelligent » (Intelligent Tutoring Systems – ITS), « systèmes conseillers », « tutorat machine », *etc.*

TUTORAT SYNCHRONE COLLECTIF — Un groupe de tuteurs encadrant une activité d'apprentissage collectif à distance se déroulant dans un monde virtuel partagé. Dans cette étude, il s'agit d'une collectivité de tuteurs distants intervenant en synchrone, depuis des endroits géographiques différents et sous une identité fictive, correspondant aux personnages du canevas de la simulation globale de type monde virtuel.

ANNEXES

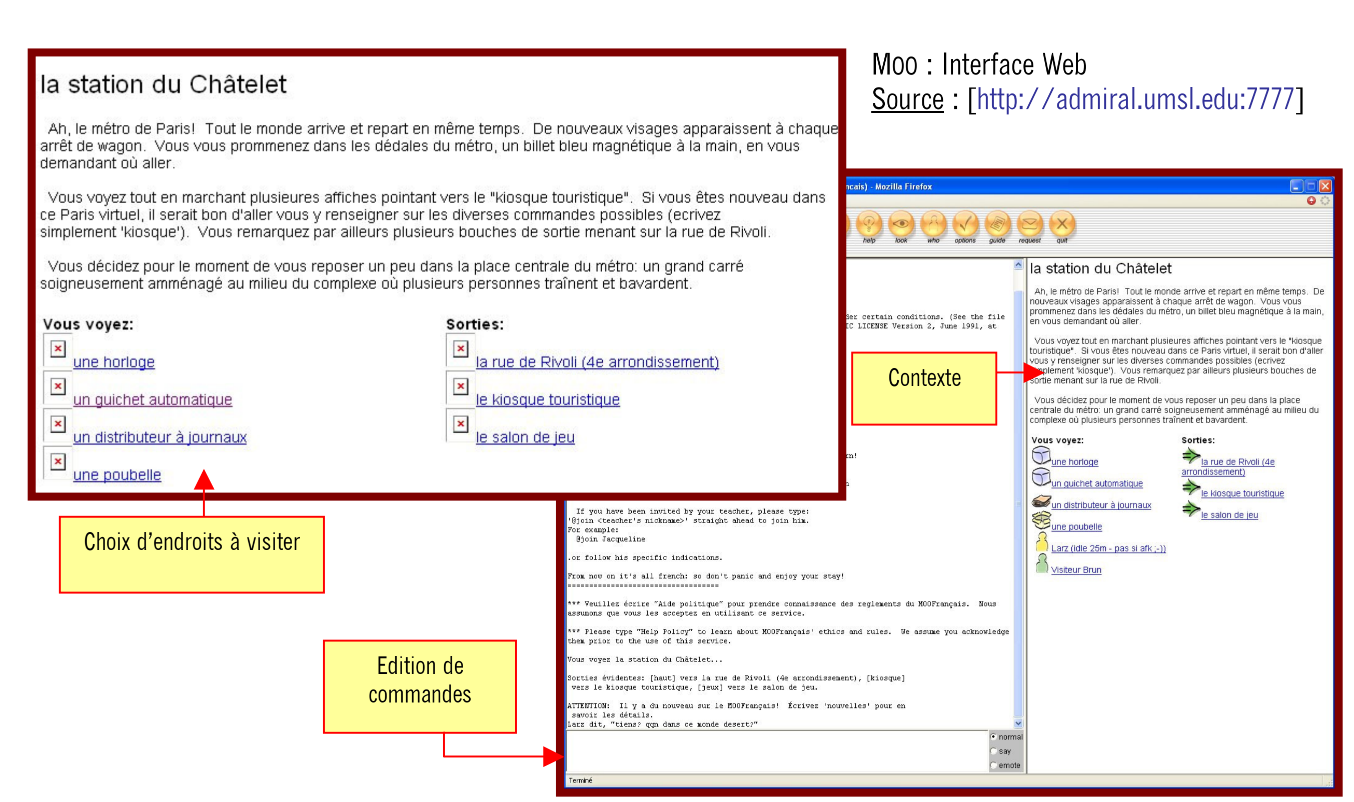
ANNEXE A : EXEMPLES D'ENVIRONNEMENTS SMV



(A.1) MOO



Accès à Moo via Telnet
Source : [http://admiral.umsl.edu:7779]



Moo : Interface Web
Source : [http://admiral.umsl.edu:7777]

Construction d'un objet dans l'environnement d'un MOO :

@dig construction d'un "room"

- Exemples:
- (1) @dig palace
- "Creuse" un "room" nommé "palace
- (2) @dig n,north|s,south to "maison à côté"
- Crée d'abord un nouveau room "maison à côté", puis rajoute une sortie ("exit") nommé "n" (avec l'alias "north") depuis le room courant vers le room nouveau, et une sortie "s" depuis le nouveau room vers le room depuis lequel vous "creusez". Cette commande est pratique pour construire rapidement une zone.
- (3) @dig out to #312
- Crée une sortie vers le room possédant le No. #312. Notez que vous devez posséder l'objet #312. Sinon il faut utiliser les commandes @add-exit et @add-entrance.

@add-exit

- Exemple:
- @add-exit #315
- Rajoute l' "exit" #315 comme "sortie" du "room" courant. Utilisé pour permettre à qq de lier votre "room" vers le sien en passant par un "exit" que l'autre personne à crée.

@add-entrance

- Exemple:
- @add-entrance #316
- Rajoute l' "exit" #316 comme "entrée du "room courant. Utilisé pour permettre à qq de lier son "room" vers le votre en passant par un exit que l'autre personne à crée.

@remove-exit

- Exemple:
- @remove-exit #316
- Enlève la sortie #316 de la salle courante.

@remove-entrance

- Exemple:
- @remove-entrance #316
- Enlève l'entrée #316 de la salle courante.

@sethome Définit votre "home"

- Exemple:
- @sethome
- Définit le home dans le "room" courant. Notez que vous devez avoir l'autorisation de faire un home ici par le propriétaire du "room". Il peut le faire avec la commande "@resident <personne>". On vous voit dans votre home (asleep) lorsque vous êtes déconnectés. La commande "home" vous téléporte chez "vous" en cas de nécessité.

@def Accès au dictionnaire (US Anglais) pour vérifier un mot, cf "help me:@def"

- Exemple:
- (1) @def Rumpelstielzkin

Dans TecfaMOO, les sorties d'une salle sont automatiquement affichées. Pour empêcher ce mécanisme il faut utiliser la techniques suivante: "@set <exit>.obvious is 0". Obtenez d'abord le No d'objet de la sortie en question (par exemple avec la commande "@examine <exit>, ensuite, par exemple @set #1001.obvious=0.

@describe Décrire un objet

- Exemple:
- (1) @describe here as "A lovely park with thousands of pink flowers"
- Décrit le "room" courant (à condition qu'il vous appartient), Avec la commande `@notedit here' vous pouvez faire la même chose avec l'éditeur de texte interne au MOO.

@rename Donner un autre nom à un objet

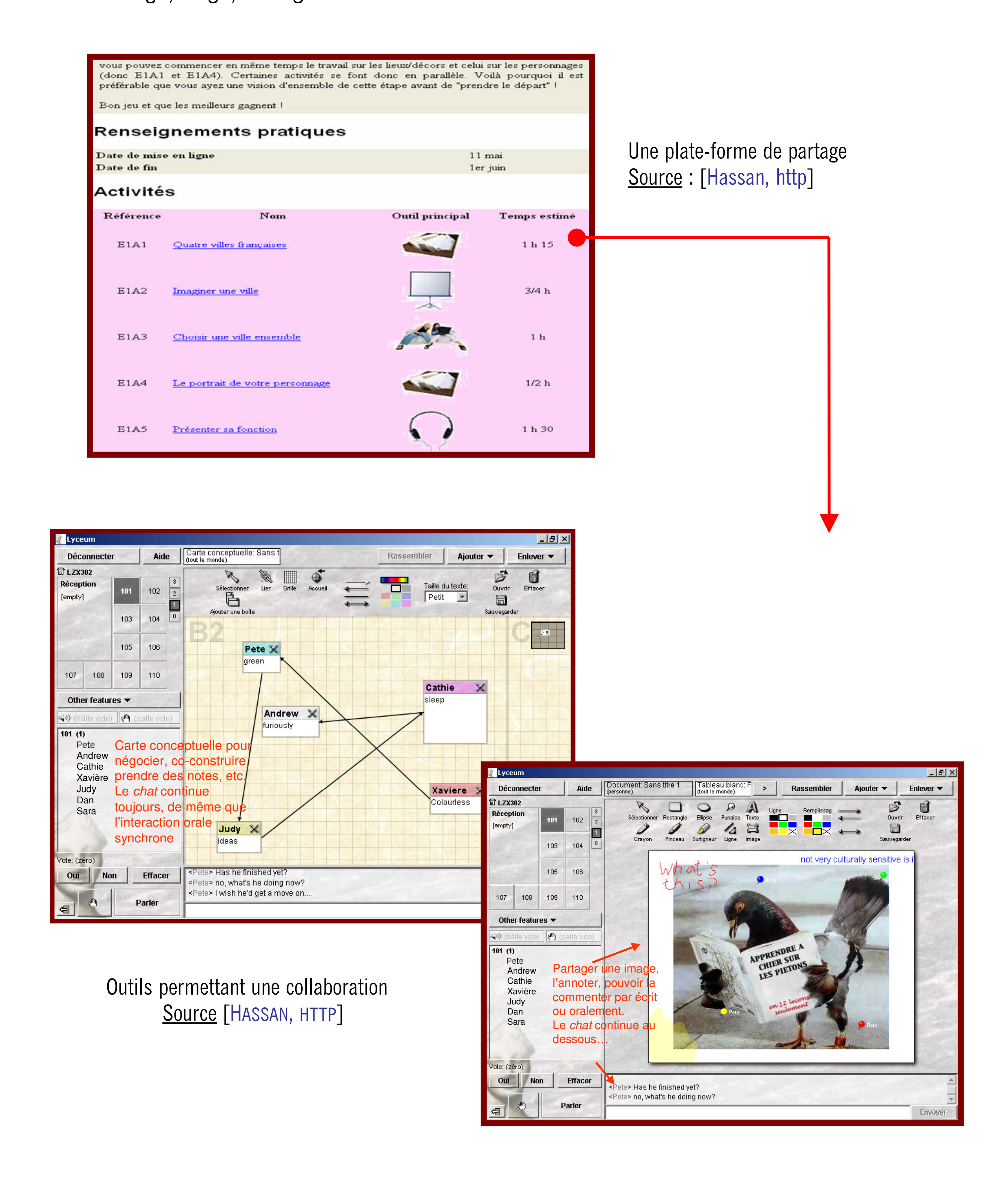
- Exemple:
- (1) @rename me to "débutant"
- Vous transforme en débutant ...
- (2) @rename #500 to "Porte rouge", sortie, exit
- Renomme la sortie #500 (si elle existe) en "Porte rouge" avec 2 alias.

Source : TECFA MOO Manuel : http://tecfa.unige.ch/moo/tecfaman/www/TecfaMOOMan_21.html

(A.2) SIMULIGNE

Scénario : « une université britannique souhaite implanter ses cours d'été dans une ville universitaire située en France. La compétition est ouverte … »

- ⇨ Planter le décor
- ⇨ Créer les personnages fictifs
- ⇨ Agir, réagir, interagir …



Outils permettant une collaboration
Source [HASSAN, HTTP]

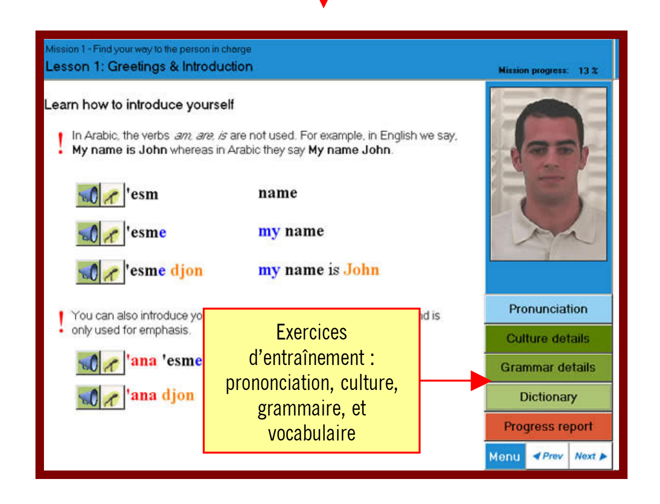
(A.3) TLTS







Une simulation mono-utilisateur « offline », élaboré par l'University of Southern Califonia's Information Sciences Institute, en coopération avec l'U.S. Military Academy.
Source [TSTL, HTTP]



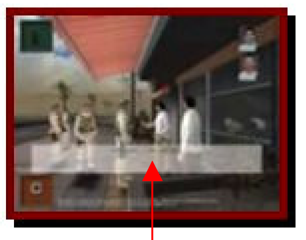


« Constructeur des compétences »
Source : [TSTL, HTTP]





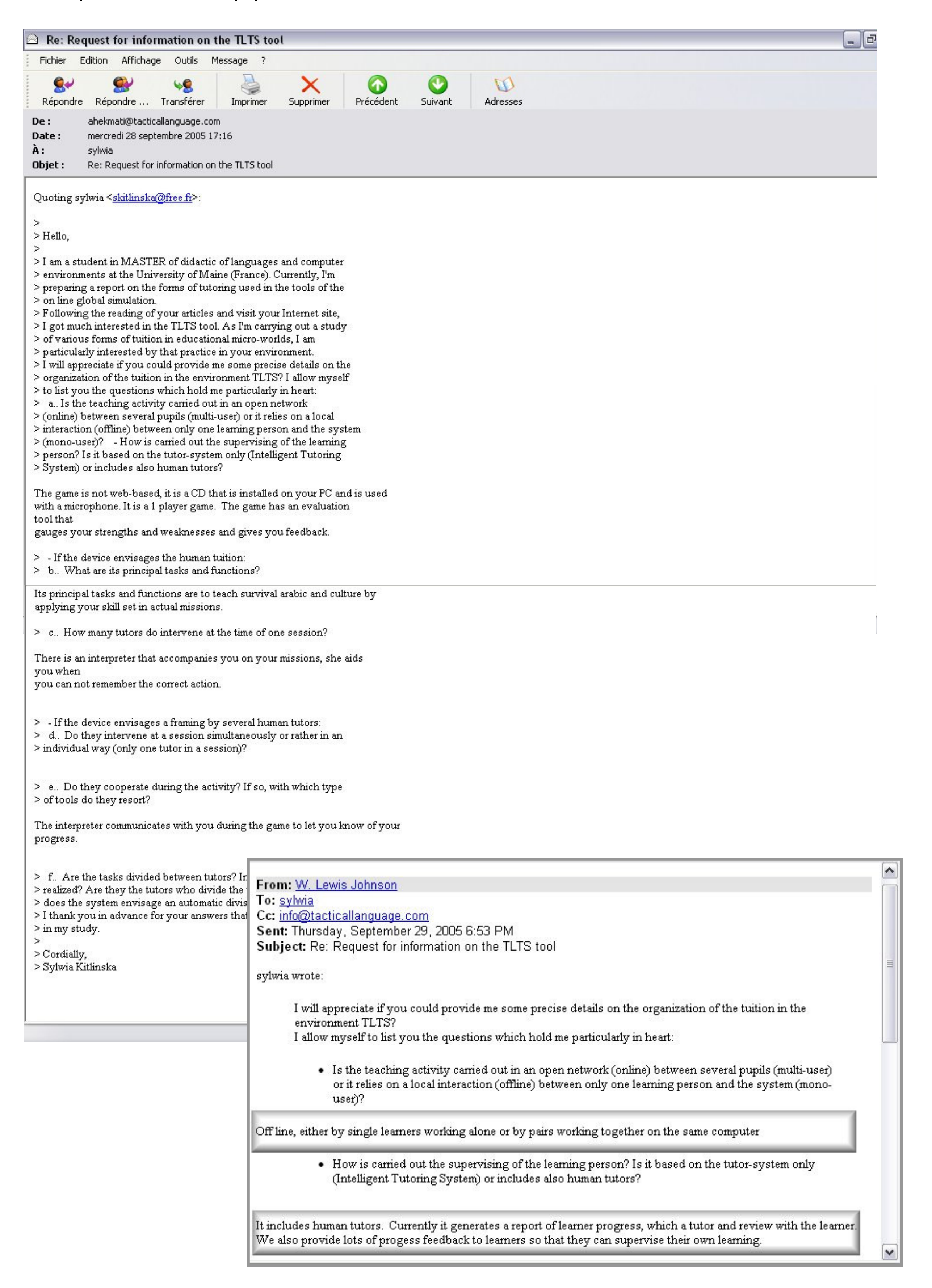




Fenêtre avec des instructions et des conseils de « l'entraîneur personnel » de l'apprenant

Scènes du jeu
Source : [TSTL, HTTP]

Correspondance avec l'équipe TLTS :



Re: Request for information on the TLTS tool

Fichier Edition Affichage Outils Message ?

Répondre Répondre ... Transférer Imprimer Supprimer Précédent Suivant Adresses

De : ahekmati@tacticallanguage.com
Date : mercredi 28 septembre 2005 17:16
À : sylwia
Objet : Re: Request for information on the TLTS tool

Quoting sylwia <skitlinska@free.fr>:

>
> Hello,
>
> I am a student in MASTER of didactic of languages and computer
> environments at the University of Maine (France). Currently, I'm
> preparing a report on the forms of tutoring used in the tools of the
> on line global simulation.
> Following the reading of your articles and visit your Internet site,
> I got much interested in the TLTS tool. As I'm carrying out a study
> of various forms of tuition in educational micro-worlds, I am
> particularly interested by that practice in your environment.
> I will appreciate if you could provide me some precise details on the
> organization of the tuition in the environment TLTS? I allow myself
> to list you the questions which hold me particularly in heart:
> a.. Is the teaching activity carried out in an open network
> (online) between several pupils (multi-user) or it relies on a local
> interaction (offline) between only one learning person and the system
> (mono-user)? - How is carried out the supervising of the learning
> person? Is it based on the tutor-system only (Intelligent Tutoring
> System) or includes also human tutors?

The game is not web-based, it is a CD that is installed on your PC and is used
with a microphone. It is a 1 player game. The game has an evaluation
tool that
gauges your strengths and weaknesses and gives you feedback.

> - If the device envisages the human tuition:
> b.. What are its principal tasks and functions?

Its principal tasks and functions are to teach survival arabic and culture by
applying your skill set in actual missions.

> c.. How many tutors do intervene at the time of one session?

There is an interpreter that accompanies you on your missions, she aids
you when
you can not remember the correct action.

> - If the device envisages a framing by several human tutors:
> d.. Do they intervene at a session simultaneously or rather in an
> individual way (only one tutor in a session)?

> e.. Do they cooperate during the activity? If so, with which type
> of tools do they resort?

The interpreter communicates with you during the game to let you know of your
progress.

> f.. Are the tasks divided between tutors? In
> realized? Are they the tutors who divide the
> does the system envisage an automatic divis
> I thank you in advance for your answers that
> in my study.
>
> Cordially,
> Sylwia Kitlinska

From: W. Lewis Johnson
To: sylwia
Cc: info@tacticallanguage.com
Sent: Thursday, September 29, 2005 6:53 PM
Subject: Re: Request for information on the TLTS tool

sylwia wrote:

I will appreciate if you could provide me some precise details on the organization of the tuition in the environment TLTS?
I allow myself to list you the questions which hold me particularly in heart:

- Is the teaching activity carried out in an open network (online) between several pupils (multi-user) or it relies on a local interaction (offline) between only one learning person and the system (mono-user)?

Off line, either by single learners working alone or by pairs working together on the same computer

- How is carried out the supervising of the learning person? Is it based on the tutor-system only (Intelligent Tutoring System) or includes also human tutors?

It includes human tutors. Currently it generates a report of learner progress, which a tutor and review with the learner.
We also provide lots of progess feedback to learners so that they can supervise their own learning.

(A.4) EXILLS



Interface EXILLS
Source : [http://www.exills.com/]

Community Time 6:10 PM
Place Info Profile
Map
Bloc notes
Ici je note tout ce que je veux ...

Bloc-note

Actes de parole

EXILLS Quitter Historique Bloc-note Grammaire Actes de paroles Exercices Aide

Liste des exercices classés par scène

Exercices

Fenêtre d'édition

Bienvenue à la discussion privée avec Jean
jmflamant>> hi jean

Actes de paroles et expressions idiomatiques
Actes de paroles
Remerciement
Fixer un rendez-vous
Décrire sa profession
Les salutations
Bonjour + nom du destinataire (formel)
Salut +nom du destinataire (familier)
Salut / bonjour + tout le monde/ à tous (groupe de personne)
Sincères Salutations (formel)

Fiches de grammaire
Les noms de pays
Prépositions avec les noms de pays
Prépositions avec les noms de villes
Les pronoms personnels compléments d'objet
Diverses constructions avec des prépositions
Le lieu
- Je travaille dans un bureau.

Je suis à l'intérieur d'un bureau quelconque.

- Je travaille à la cafétéria.

Je travaille dans la seule cafétéria qui existe autour de moi.

- J'habite au centre-ville. J'habite en ville, en banlieue.

Fiches de grammaire

[23 fév 05 09:13:24] Connecting to Community Server ...
[23 fév 05 09:13:28] fredo, welcome in "Shopping Mall"
fredo: bonjour
fredo: bonjour ca va ?
(1) Shopping
fredo
Send

Bibliothèque

Bureau

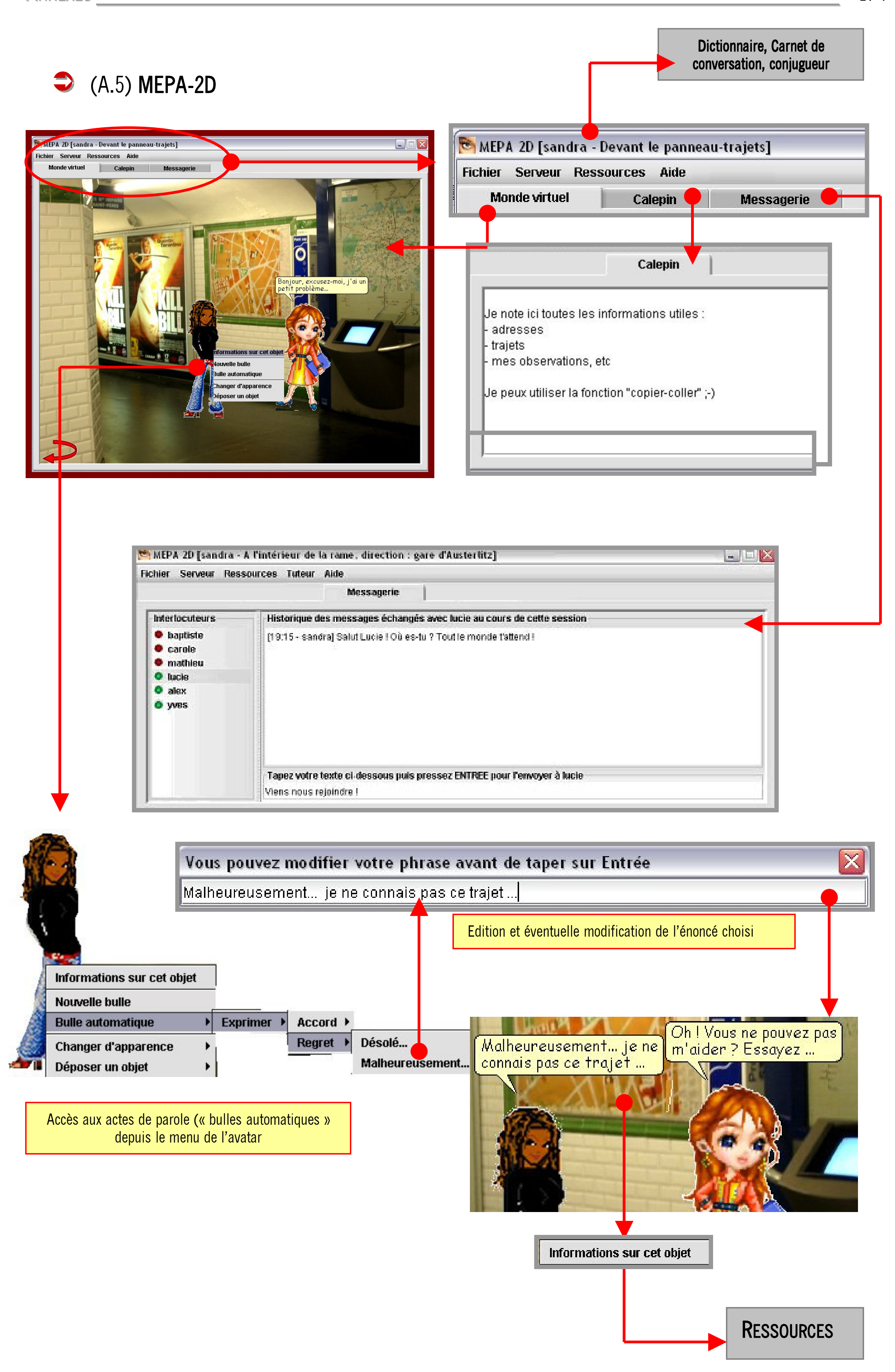
Salle de réunion

Café

Salles du monde EXILLS

Events Messageboard Fleamarket Upload Object
hopping Mall
ou can buy virtual objects using your cybercash in his store. Click on the objects button to get a list of bjects or go into the store object areas in 3D. o to the fleamarket if you want to sell objects or if ou want to see what other members are offering. f you click on profile, you get a link to look into your ackpack.
f you want to learn more about object trading in this ommunity, click here.

(A.5) MEPA-2D


Dictionnaire, Carnet de conversation, conjugueur
MEPA 2D [sandra - Devant le panneau-trajets]
Fichier Serveur Ressources Aide
Monde virtuel
Calepin
Messagerie
Calepin
Je note ici toutes les informations utiles :
- adresses
- trajets
- mes observations, etc
Je peux utiliser la fonction "copier-coller" ;-)
MEPA 2D [sandra - A l'intérieur de la rame, direction : gare d'Austerlitz]
Fichier Serveur Ressources Tuteur Aide
Messagerie
Interlocuteurs
baptiste
carole
mathieu
lucie
alex
yves
Historique des messages échangés avec lucie au cours de cette session
[19:15 - sandra] Salut Lucie ! Où es-tu ? Tout le monde t'attend !
Tapez votre texte ci-dessous puis pressez ENTREE pour l'envoyer à lucie
Viens nous rejoindre !
Vous pouvez modifier votre phrase avant de taper sur Entrée
Malheureusement... je ne connais pas ce trajet ...
Edition et éventuelle modification de l'énoncé choisi
Informations sur cet objet
Nouvelle bulle
Bulle automatique
Changer d'apparence
Déposer un objet
Exprimer
Accord
Regret
Désolé...
Malheureusement...
Malheureusement... je ne connais pas ce trajet ...
Oh ! Vous ne pouvez pas m'aider ? Essayez ...
Accès aux actes de parole (« bulles automatiques ») depuis le menu de l'avatar
Informations sur cet objet
RESSOURCES

 (A.6) **Canevas de la simulation Mepa-2D**

HISTOIRE – SCENARIO

La grand-mère d'Yves, Marie, est morte en 1985, à l'âge de 80 ans. Son passé est quasiment inconnu de son petit-fils, Yves. Sachant que sa famille garde au grenier les affaires de sa grand-mère sauvées d'un incendie, Yves décide d'y monter pour en apprendre un peu plus sur la vie de sa grand-mère.
En fouillant dans ses affaires, il trouve des objets intéressants :

- un album de photographies avec les clichés de la grand-mère
- un journal intime
- quelques dessins et bibelots

Sur une des photographies, la grand-mère figure devant l'entrée d'un immeuble du 7ème arrondissement de Paris, 10 rue de Sèvres.
Yves remarque que sur plusieurs photos représentant l'appartement de la grand-mère, on peut apercevoir un petit coffre en bois. Ce détail l'interpelle d'autant plus qu'il ne trouve pas le coffre parmi les affaires de la grand-mère au grenier.
La grand-mère en parle également dans son journal intime mais sans vraiment entrer dans les détails et sans dévoiler le mystérieux contenu du coffre.
Yves demande à sa mère ce que contenait le coffre, mais bien qu'elle soit au courant de son existence, elle n'a aucune idée de son contenu.
Le soir même il l'entend raconter à son mari la discussion qu'elle a eue avec son fils. Elle insiste sur le fait que son fils a aussi remarqué l'étrangeté du coffre et regrette que la grand-mère ne soit plus parmi eux, car elle pourrait expliquer certaines choses comme p.ex. son séjour à Paris.
Désormais, Yves sait que les parents ne connaissent pas les détails de l'histoire mais qu'il y a bien un secret.
Il a envie de l'élucider. Il décide de retourner au grenier dès le lendemain matin pour trouver d'autres éléments.
Pourtant, le lendemain matin le grenier est vide! Il n'y a plus aucun objet! Les parents sont aussi surpris qu'Yves... Que s'est-il passé ?
En même temps Yves remarque des choses étranges... une ombre dans le couloir, comme si quelqu'un le surveillait, comme si quelqu'un se cachait...

A son retour dans la chambre, il trouve un petit mot menaçant, lui demandant d'arrêter ses recherches et de ne plus se poser de questions...
De plus, des individus suspects apparaissent. Ils rodent autour de la maison et observent Yves.
Il décide alors de partir à la recherche d' indices...

Il décide de contacter ses amis à l'étranger pour leur demander de l'aide.
A l'arrivée des correspondants (apprenants), Yves leur raconte l'histoire (*Histoire d'Yves*) et présente les objets trouvés au grenier.
Compte tenu d'éventuels soupçons des parents ainsi que de la vigilance des individus suspects, il ne peut pas les accompagner dans la recherche. Il propose néanmoins de venir les voir de temps en temps et de mener des recherches sur place.
Il leur demande de le tenir au courant de l'avancement de l'enquête via mail ou téléphone, de lui décrire les endroits visités et les personnes rencontrées, afin qu'il puisse se renseigner sur leur importance et leur signification dans l'histoire de la grand-mère.
Ces messages lui permettront aussi de juger l'urgence de son déplacement, ainsi que de leur donner des informations pouvant les aider dans l'enquête.
Il leur propose d'explorer d'abord la première piste qui est l'adresse parisienne, 10, rue de Sèvres, visible sur une des photographies.

[connexion à MEPA]
Les correspondants arrivent chez Yves. Ils consultent les objets trouvés au grenier. Yves donne les derniers conseils avant le départ et leur fournit des objets indispensables pour le voyage (cartes bancaires et le carnet de conversation). Ils partent pour Paris afin de vérifier l'adresse figurant sur une des photographies. Ils savent qu'un ami de la grand-mère, Albert, était la dernière personne qui s'est occupée du coffre.

Ils prennent le train et se rendent à **Paris**. Ils doivent acheter leurs titres de transport, se repérer dans le métro, trouver la bonne ligne (12) et la bonne station (Sèvres Babylone). Ils rencontrent des personnages qui peuvent les renseigner ou donner des indices importants pour l'avancement de l'enquête.

Ils retrouvent l'adresse figurant sur la photographie de la grand-mère.
Parmi les noms figurant sur l'interphone de l'immeuble deux personnes portent le prénom d'Albert. L'un d'entre eux s'avère être l'ami de la grand-mère et accepte de les recevoir. Les élèves apprennent que Marie n'a jamais habité à cette adresse mais qu'elle venait voir son ami Albert puisqu'il habitait pas très loin de l'Ecole Nationale des Beaux-Arts qu'elle fréquentait. La photographie a été donc prise lors de ses visites. Comme le souhaitait Marie, après sa mort, Albert a offert le coffre à un des musées. Malheureusement, l'homme est âgé de 80 ans et a des troubles de la mémoire. Il lui arrive d'oublier des évènements, de les confondre ou de les exagérer. Il ne se souvient pas à quel musée il en a fait don…
Sa petite fille, Estelle, se rappelle qu'à la sortie du film *Le fabuleux destin d'Amélie Poulain*, son grand-père a fait la remarque que le film illustre bien le quartier où se trouve ce musée… Elle leur propose alors de voir le film, de repérer le nom du quartier où se passe l'action du film, de consulter ensuite un annuaire ou un guide de Paris pour relever les adresses de tous les musées du quartier et de les visiter pour trouver le coffre.

Le cinéma UGC Odéon se trouve près de chez Albert. Ils achètent les tickets de **cinéma** et regardent le film dont l'action se déroule à Montmartre.

A la sortie du cinéma ils passent à côté d'une cabine téléphonique avec un annuaire. Un touriste a oublié son guide, posé sur un banc. Ils peuvent consulter ces deux ressources pour trouver les adresses des principaux musées à Montmartre (3 musées recensés).
Ils trouvent également par terre quelques pièces.
Avec les adresses des musées ils savent qu'ils doivent se déplacer à Montmartre. Ils y vont en métro. A l'entrée du métro, ils peuvent consulter un panneau de trajets pour connaître leur itinéraire (Sèvres Babylone – Abbesses).
Dans le couloir du métro ils passent à côté d'une mendiante qui leur demande une pièce. S'ils en ont une, ils peuvent la lui offrir. La mendiante ne l'accepte pas sous prétexte que c'est une pièce de collection donc d'une grande valeur. Elle leur conseille de bien regarder la pièce. En la consultant, les apprenants voient que c'est une pièce d'une série limitée représentant le Petit Prince. C'est un indice qui pour l'instant n'est pas significatif mais qui pourra les aider dans une prise de décision ultérieure.

Arrivée à Abbesses, les apprenants se baladent dans le quartier et rencontrent un artiste –peintre qui a parmi ses œuvres un portrait de Marie. Malheureusement, le peintre ne veut donner aucune information et réclame sans cesse un cadeau tout en refusant chaque objet offert par les apprenants.
Les apprenants continuent leur chemin et tombent sur un panneau indiquant les 3 principaux musées de Montmartre (Espace Salvador Dali, Musée de Montmartre, Musée d'Art naïf Max-Fourny) dans 3 directions différentes.
Ils peuvent alors se déplacer tous ensemble pour vérifier si le coffre se trouve dans l'un des musées ou bien partager cette tâche en se divisant en 3 groupes et en se donnant un RDV quelque part (p.ex. à côté du panneau d'information).
.
<u>Vers le Musée Salvador Dali :</u>
Les apprenants passent à côté du restaurant Le Sabot Rouge, mais ne peuvent pas y entrer puisqu'on leur demande une invitation qu'ils n'ont pas. Au musée, l'employé les informe qu'aucun coffre ne fait partie de la collection.

<u>Vers le Musée d'Art Naïf :</u>
Le musée ferme et les apprenants sont priés de sortir. Ils peuvent néanmoins poser des questions concernant le coffre, mais celui-ci ne se trouve pas dans le musée. L'employé leur conseille d'aller voir au Musée de Montmartre qui expose quelques pièces de mobiliers.

<u>Vers le Musée de Montmartre :</u>
Les apprenants passent à côté du Passe Muraille et entende la fameuse histoire de Marcel Aymé.
L'employé du musée confirme la présence d'un coffre et conseille aux visiteurs d'aller voir le directeur.
Le directeur annonce que le coffre est un don d'un particulier et fait partie de la collection du musée, c'est pourquoi il ne peut pas le remettre aux apprenants. Néanmoins, il est prêt à mettre à leur disposition le contenu du coffre. Malheureusement, celui-ci est fermé à clé. Les apprenants doivent alors retrouver la clé pour pouvoir récupérer les objets du coffre.
Le directeur leur conseille d'aller se renseigner à la Place du Tertre auprès des artistes-peintres. Il leur donne un pinceau pour l'offrir comme cadeau au peintre et le faire parler.

Si les apprenants explorent bien le bureau du directeur, ils trouveront une lettre anonyme avertissant le directeur d'un groupe de jeunes escroquant les musées et s'emparant des objets de valeur…

La place du Tertre : rencontre avec le même artiste-peintre. Cette fois-ci, ils lui offrent le pinceau. En réaction, l'artiste chantonne un air, inconnu des correspondants (« Pont Mirabeau ») et leur offre une invitation en recommandant d'aller boire un verre au café « Le sabot rouge ».

A présent, grâce à l'invitation, les correspondants peuvent s'installer au café. Dès l'entrée, le garçon de café les informe que le café organise un karaoké. Comme par hasard, une chanson ressemble à celle incessamment chantonnée par le peintre. Ils voient les paroles défiler : il y est question du Pont Mirabeau. A la fin de la chanson, ils apprennent que le café dispose d'une salle de voyance. Une séance est offerte aux clients du café.
La voyante (c'est un homme déguisé) les avertit que quelqu'un veut les empêcher de connaître le secret, brouille les pistes et donne de faux indices …
Elle suggère que la piste du pont Mirabeau est un faux indice et leur conseille d'aller plutôt dans la direction opposée (pont d'Austerlitz).
Les correspondants consultent le site WEB présentant les ponts de Paris. A l'opposé du pont Mirabeau, à l'autre bout de la ligne 10 du métro (Gare d'Austerlitz) se trouve le **pont d'Austerlitz.**
Ils se retrouvent alors avec deux indices géographiques. Ils peuvent alors les vérifier ensemble l'un après l'autre ou se diviser en deux groupes pour gagner du temps.

<u>Vers le Pont d'Austerlitz :</u>
Sous le pont d'Austerlitz, les apprenants ne trouvent rien. Ils entendent par contre un rire diabolique avec une apparition d'images superposées d'un des voyageurs rencontré dans le métro, d'un des clients du café et de la voyante déguisée, qui n'étaient qu'un des individus suspects dont Yves a parlé !

<u>Vers le Pont Mirabeau :</u>
Visite du quartier (parc Citroën, pont Mirabeau). Sur place, les apprenants trouvent deux prénoms creusés dans la pierre du pont : Louise & Antoine. Les prénoms ne leur disent rien du tout. Le prénom féminin ne correspond pas au prénom de la grand-mère…
Une affiche publicitaire d'une comédie musicale figure à côté des prénoms. Il s'agit du spectacle *Le Petit Prince*. (Si les apprenants ont donné à la mendiante du métro une pièce, le retour de cette information devrait leur mettre la puce à l'oreille, sinon c'est une information qui les aidera plus tard). Ils trouvent également UNE CLE.



Sur le chemin du retour, ils passent à côté d'un arrêt de bus. Ils peuvent prendre le bus en direction de Montmartre. S'ils continuent pour prendre le métro, ils vont apprendre que suite à un incident technique le trafic du métro est perturbé. Un agent RATP leur conseille alors de retourner prendre le bus.

De retour au musée Montmartre. En effet, la clé permet d'ouvrir le coffre. Les apprenants y trouvent : une rose, une écharpe ressemblant à celle du Petit Prince, des dessins dont le style fait penser aux dessins trouvés au grenier, un bijou représentant un petit garçon, une photographie déchirée et signée « Marie » et une lettre adressée à Louise, signée Antoine.



Dans la lettre, Antoine présente ses excuses à Louise, il parle de la photographie qu'elle a déchirée (la photographie déchirée est pourtant signée « Marie »). Antoine exprime ses sentiments d'amitié et parle d'une rose, très importante, offerte à Louise.
Les objets ne leurs parlent pas vraiment. Ils ont sûrement une certaine valeur pour Yves qui trouve ainsi des souvenirs de sa grand-mère, mais l'énigme ne semble pas élucidée, bien au contraire. Que veut indiquer l'affiche trouvée sous le pont ? L'écharpe et le bijou font penser au personnage représenté sur l'affiche… Qui est Louise ? Qui est Antoine ?

En sortant du musée, l'employé s'étonne de les voir à nouveau. Il leur conseille d'aller voir un spectacle musical… s'ils ont déjà tout visité à Paris. Il indique également le chemin vers le magasin FNAC

où les apprenants peuvent acquérir des billets de spectacle.

Sans d'autres indices, ils poursuivent leur promenade et se rendent à la billetterie de la FNAC. Malheureusement, le magasin est en rupture de billets. La vendeuse demande aux clients de patienter dans le café de la FNAC ; Le magasin attend une nouvelle livraison de billets.
Dans le café les apprenants regardent le journal télévisé. Il y est question de la découverte de l'avion d'Antoine de Saint-Exupéry, l'auteur du Petit Prince. L'événement a lieu à Marseille. Les apprenants peuvent également consulter les journaux dans la salle d'attente de la FNAC et retrouver l'article de presse sur le même sujet.
Le journal télévisé est interrompu par une annonce : la direction de la FNAC, étant désolée pour le désagrément causé par l'indisponibilité des billets de spectacle, organise un voyage à Marseille pour tous les fans du Petit Prince, intéressés par la dernière découverte de l'avion de son auteur. Les personnes intéressées sont priées de se rendre dans la salle d'accueil et d'emprunter la porte « départ Marseille » au fond de la pièce.

Sur place, à la **gare de Marseille**, ils tombent directement sur un guichet d'information avec un guichetier qui leur donne des informations sur l'exposition de l'avion. Il leur conseille vivement de laisser tous leurs bagages à la consigne de la gare.

Dans la salle des consignes, ils paient le service pour 24 heures et se rendent au vieux port où a lieu l'exposition.

(Petite visite de Marseille)

Parmi les fans du Petit Prince ils rencontrent un fabricant de parfums de GRASSE, Richard.
Le fabricant parle de son activité de parfumeur et de la ville de Grasse, capitale du parfum. C'est un vrai fan du Petit Prince, il a même crée un parfum « La Rose du Petit Prince » qu'il vend dans sa boutique.

Ils sympathisent. Le fabricant les invite à Grasse.
Tous ensemble, ils retournent à la gare pour récupérer les bagages. Sur place les apprenants constatent que le bijou et la lettre trouvés dans le coffre ont été volés. L'employée de la consigne leur conseille de vérifier si ces objets n'ont pas été trouvés. Ils se rendent au bureau des objets trouvés. Malheureusement, aucun des objets n'a été retrouvé. L'employée leur demande de remplir le formulaire (description des objets et des circonstances du vol). Ils seront tenus informés si l'un des objets est retrouvé.

La SNCF est en **grève** et donc le voyage à GRASSE initialement prévu en train n'est pas possible.

Face à une borne Internet, ils peuvent consulter le site de « Via Michelin ». Ils apprennent alors qu'ils se trouvent à 166 km de Grasse. Le voyage peut se faire en bateau : Marseille – Cannes et ensuite en bus sur 17 km séparant Cannes de la ville de Grasse.

Arrivés à Cannes, ils prennent une navette en direction de Grasse.

Richard leur fait une petite visite guidée de Grasse. Il remarque aussi deux individus suspects qui les suivent sans les approcher.
Dans la boutique de Richard, le fabricant leur confie un secret. Son parfum semble presque parfait, mais Richard est persuadé qu'il lui manque quelque chose. A son avis c'est l'essence de la vraie rose du Petit Prince. Il leur propose un marché. Il trouve étrange qu'une rose trouvée dans un coffre après des années soit toujours aussi fraîche. C'est peut-être la fameuse rose du Petit Prince ? Il voudrait bien essayer d'en prélever l'essence et l'ajouter à son parfum. En échange, il leur propose de consulter tous les documents qu'il a rassemblés dans sa boutique.

Le fabricant leur offre alors la clé avec laquelle ils peuvent accéder aux autres pièces. Lui-même s'éclipse dans son laboratoire pour passer aux essais.
Les murs de la boutique sont chargés : des portraits de l'auteur, de ses amis, ses lettres, *etc*.

Pièce n°1 : la consultation des documents permet de connaître l'auteur du Petit Prince – pilote et écrivain.

Pièce n° 2 : les documents rassemblés dans cette pièce dévoilent aux apprenants l'histoire du Petit Prince (rencontre avec le pilote, histoire d'amitié avec le renard, amour de la rose, rencontre avec le serpent).

Pièce n° 3 : les apprenants y trouvent un journal. En le consultant, ils apprennent que la grand-mère d'Yves utilisait deux prénoms : Marie et Louise et que le 2ème prénom était un surnom donné par Antoine, son ami. Ils se voyaient de moins en moins, mais Marie suivait de loin l'histoire du Petit Prince, décrite par Antoine. Elle voulait tellement changer le destin de ce personnage qui se laisse mordre par le serpent et meurt pour rejoindre sa rose.

Un grand tableau avec le portrait de Marie est accroché au mur de la pièce. Il lui manque une partie qui visiblement a été déchirée. Les apprenants ont trouvé un morceau de la photographie dans le coffre. S'ils le remettent au bon endroit, le vœu de Marie se réalise. Ils entendent la voix excitée de Richard qui les appelle depuis son laboratoire.
Il leur rend la rose et demande d'aller voir ce qui se passe avec le parfum.

Au laboratoire, les apprenants assistent à une transformation : le parfum se propage dans la pièce et les emporte au Sahara, dans l'univers du Petit Prince.

Le renard les attend et supplie de persuader le Petit Prince qui parle avec un serpent ce qui est très dangereux.
En effet, le Petit Prince, assis sur un rocher (dessin original du livre) s'apprête à rejoindre sa planète en se laissant mordre par le serpent. Les apprenants ont alors l'occasion de changer son destin. Ils lui offrent la rose ce qui le sauve. Ils sont alors téléportés à la boutique de Richard, remplie de journalistes étant déjà au courant de leur exploit. Les interviews se succèdent, les apprenants sont considérés comme de vrais héros. A la fin, ils reçoivent tous sur leur messagerie un article de presse parlant de leur aventure.

Source : Document utilitaire de conception MEPA-2D [Kitlinska 05]

(A.7) Scénarios pédagogiques

Mepa-2D

Phase 1 : activités préparatoires

- **Etape 1 :**

L'enseignant présente aux apprenants un message vidéo provenant des amis d'Yves qui leur demandent de l'aide pour leur correspondant français et les invitent en France pour élucider un mystère.

Support :
La vidéo introductive n°1 : Invitation

Objectifs :
- Prise de contact avec les apprenants, futurs participants de la SMV ;
- Implication maximale des élèves par un message personnalisé qui leur est destiné ;
- Responsabilisation de l'apprenant qui décide lui-même de sa participation ;
- Emission des hypothèses sur la nature des problèmes d'Yves ;

Démarche :
Un exemple de la démarche pédagogique est disponible sur le cédérom MEPA-2D

- **Etape 2 :**

L'enseignant présente aux apprenants ayant accepté la mission le message vidéo provenant cette fois-ci d'Yves. Le personnage explique son problème et propose un plan d'action.

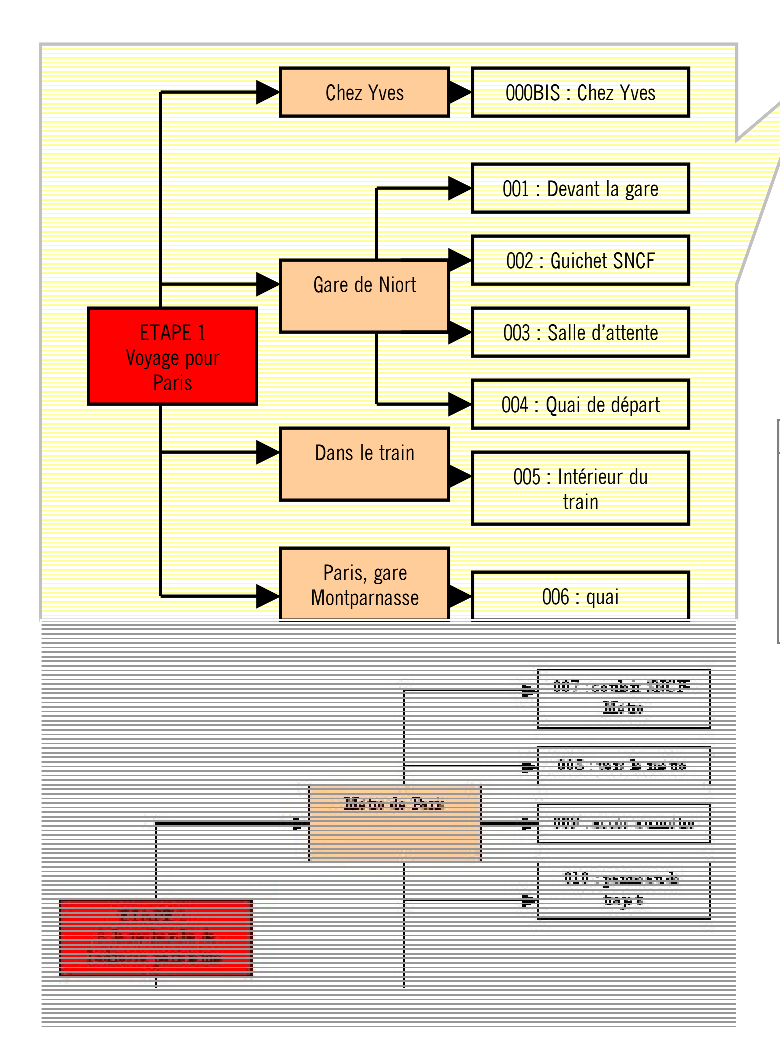
Support :
La vidéo introductive n° 2 : Yves présente le contexte v.1 ou v.2
(la version n° 2 intègre des passages textuels résumant les principales informations fournies par Yves. Elle s'adresse avant tout au public qui rencontre des difficultés de compréhension orale et qui doit s'appuyer sur le message textuel).

Objectifs :

- Initiation à l'histoire de simulation ;
- Présentation des premiers indices (tâches à effectuer par les apprenants) ;
- Emission des hypothèses sur l'intrigue afin de faciliter la compréhension de l'histoire ;
- Etablissement d'un plan d'action et préparation d'éventuelles stratégies d'action ;
- Amener l'apprenant à anticiper son rôle dans le jeu ;

Démarche :
Un exemple de l'exploitation pédagogique est disponible sur le cédérom MEPA-2D.

Phase 2



Etape 1 : Voyage pour Paris

Thème : maison, voyage, moyens de transports, achats, tutoiement/vouvoiement

Remarques :
L'échange entre les apprenants et Yves [000BIS] peut commencer par des questions évoquées en classe lors de la présentation de la vidéo introductive.

Objectifs :

Fonctionnels
▸ Paraphraser
▸ Interpeller
▸ Demander des renseignements
▸ Renseigner
▸ Accord/refus
▸ Savoir acheter son titre de transport

Notionnels
▸ Lexique de voyage (moyens de transports, lieux, villes, actions)
▸ Questions intonatives
▸ « est-ce que »
▸ Conditionnel de politesse

Socioculturels
▸ Politesse : vouvoiement/tutoiement, remerciements, salutations, compliments
▸ Découvrir l'organisation de gares en France
▸ Découvrir des moyens de transport (train)
▸ Système signalétique des lieux publics
▸ Chanson française (Paris)

Déroulement :

[Scène 000BIS] : La maison d'Yves

[Découverte]

- Faire connaissance entre joueurs (« se présenter ») et avec Yves, lui faire des compliments ;
- Si nécessaire, poser des questions sur le fonctionnement du monde virtuel et la stratégie d'action (présentée dans la vidéo introductive de la séance préparatoire) ;
- Maison : découvrir le vocabulaire lié au (exploration du fond) ;
- Consulter le journal intime, les dessins et l'album de photographies pour y repérer l'adresse à Paris, la noter dans le calepin ;
- Questionner Yves sur les détails de leur premier voyage à Paris en lui posant des questions simples et utiles (« bulles automatiques » / demander : gare SNCF ? carte bancaire ? Carnet de voyage ? Album de photographie ? Adresse à Paris ?) ;
- Récupérer les cartes bancaires, les examiner (zoom) ;
- Tester les formules ritualisées de conversation (« bulles automatiques » /Saluer/Remercier/Exprimer : accord/compliment), observer les réaction d'Yves sur le vouvoiement/tutoiement (« bulles automatiques » /Se présenter : enchanté de te/vous connaître) ;

[Scène 001] : Devant la gare de Niort

- Observer l'aspect d'une gare française et retenir le nom de la ville, la situer sur une carte géographique ;

[Scène 002] : Au guichet SNCF

- Acheter son titre de transport :
  - Préciser sa destination
  - Demander des informations supplémentaires (« bulles automatiques » : durée du voyage, prix du billet, heure de départ *etc.*)
  - Choisir son moyen de paiement
- Demander des informations sur l'accès aux quais, le fonctionnement de la gare (borne, compostage des billets, terminus, TGV, *etc.*) ;
- Utiliser des formules de salutation et observer la réaction du guichetier (bonjour/salut/au revoir/à tout à l'heure) ;
- Explorer le fond de la scène (guichet SNCF) ;
- Ecouter l'ambiance sonore de la gare (jingle d'annonces) ;
- Consulter le billet de train (zoom) ;

[Entraînement]

- Tester le vouvoiement/tutoiement (suite à la situation de découverte : scène 000BIS) ;

[Scène 003] : La salle d'attente de la gare de Niort

[Découverte]

- Explorer la salle d'attente pour connaître le vocabulaire (billetterie automatique, panneau de départs, panneaux publicitaires, horloge, voyageur, *etc.*) ;
- Interpeller le passant (« bulles automatiques ») ;

[Entraînement]

- Vérifier la bonne compréhension des renseignements du guichetier [002]: demander des renseignements au passant (accès aux quais, train pour Paris, *etc.*) ;

- Se repérer dans la gare et accéder au train en appliquant les explications du guichetier SNCF [001] et du passant [002] ;
- Tester vouvoiement/tutoiement ;
- Tester les formes de salutations adéquates au vouvoiement/tutoiement, bonjour/salut/ciao ;

[Scène 004] : Niort, le quai de départ pour Paris

[Découverte]

- Découvrir le vocabulaire (exploration du fond : quai, train, classe) ;
- Découvrir les formules exprimant l'incertitude et l'ignorance (« bulles automatiques ») ;

[Evaluation]

- Renseigner le voyageur en réutilisant les renseignements obtenus auprès du guichetier [002] et du passant [003] : paraphraser ;
- Engager la conversation avec le voyageur (salutation, formules de politesse) ;

[Scène 005] : Dans le train

[Découverte]

- Découvrir le vocabulaire en rapport avec le train (siège, passager, descendre du train, *etc.*) ;
- Découvrir les annonces sonores dans le train ;
- Descendre du train dès l'arrivée au terminus en se repérant selon le système signalétique du train ;

[Scène 006] : L'arrivée à la gare Montparnasse de Paris

[Découverte]

- Vocabulaire de la gare (exploration du fond : TGV, borne) ;
- Ecouter la chanson de Malcom McLaren et Catherine Deneuve « Paris Paris » ;

Exills

- **Accueil :**

Descriptif : C'est la première étape. Ce dialogue a un double objectif : pédagogique (faire rentrer l'apprenant dans le scénario en lui expliquant sa mission) et technique. L'apprenant doit apprendre le principe de fonctionnement du cours : appeler les robots en chat privé et répondre par écrit à leurs questions posées oralement.

Consignes :

- Arrivé dans cette pièce vous devez tout d'abord vous adresser à l'assistante et répondre à ses questions.

- Dans cette scène se trouve également un personnage, votre collègue de travail dans le monde virtuel, qui vous invite à boire quelque chose à la cafétéria en fin de journée. N'oubliez pas de lui envoyer une lettre pour lui dire quand vous êtes disponible.

- Si dans cette scène se trouve un personnage en train de faire des mots croisés aidez-le. Attention ! Si votre aide n'est pas suffisante un exercice apparaît et vous pouvez vous rattraper.

- Vous allez trouver un portant avec des journaux. En cliquant sur les titres, vous avez accès à des articles de journaux, à des activités et à des sites.

Remarque : Dialogue avec différents robots. Sur le même principe que l'inscription à l'accueil (par chat privé), les robots sont là pour baliser le parcours de l'apprenant ou évaluer son niveau (via un dialogue concernant des mots croisés).

- **Bureau :**

Descriptif : Cette pièce est propre à chaque apprenant. Il y accède à ses mails ainsi qu'à un téléphone qui lui permet de commander son repas.

Consignes :

- Dans le bureau vous devez répondre au téléphone pour commander votre déjeuner.

- Vous devez également trouver une série de mails qui constitue votre travail à faire :
  - un premier mail vous invite à une petite fête surprise sur la terasse après le travail
  - un mail de la direction vous demande d'effectuer des recherches sur des entreprises et des outils « maison » et de préparer une proposition de vente au meeting
  - un second mail de la direction vous demande de trouver un client pour votre proposition de vente

- **Bibliothèque :**

Descriptif : Au sein de la bibliothèque, il a accès aux différentes technologies via des livres et peut aussi s'aider d'un ordinateur qui contient des sites Internet de clients potentiels. Il a aussi la possibilité d'enregistrer dans un bloc-note les informations qui lui serviront lors de son exposé.

Consignes :

- C'est dans cette pièce que vous devez effectuer les recherches pour la direction. En

cliquant sur les titres de livre que se trouvent sur les étagères vous avez accès à des documents sur des outils et en cliquant sur les liens affichés sur l'écran d'ordinateur vous avez accès à des sites d'entreprises.

- Lorsque vous avez terminé votre travail vous devez vous rendre au meeting où se trouvent les autres utilisateurs pour faire les présentations de vente.

- **Salle de réunion :**

Descriptif : Cette salle est le lieu où se déroulent les présentations des différents apprenants. Ils sont modérés par le tuteur qui coordonne le déroulement des présentations et valide la pratique langagière des participants.
Consignes :

- Dans cette scène vous présentez votre proposition de vente et ensuite vous pouvez vous exprimer librement, le tuteur est présent et peut intervenir.

- A la fin du meeting, un personnage, qui est votre collègue de travail dans le monde virtuel, vous invite à déjeuner avec lui dans la cafétéria, acceptez.

- **Cafétéria :**

Descriptif : Cette pièce recèle des activités plus culturelles ! On trouve des exercices autour de chansons ou bien des descriptions de vignoble français ou de marque de whisky.
Consignes :

- Dans la cafétéria vous déjeunez avec un personnage. Vous devez l'écouter attentivement car il va vous donner des indications sur ce que vous devez faire.

- C'est là aussi où vous devez donner rendez-vous au personnage rencontré dans l'accueil au début du parcours. Il va vous transmettre des informations pour trouver votre client.

- **Terrasse :**

Descriptif : La terrasse est un espace libre où vous pouvez vous exprimer librement.
Consignes :

- C'est dans cette scène aussi qu'a lieu une petite fête surprise, signalée dans le mail mystère.

- Vous allez également trouver une série de bouteilles de vins et de CD de chansons françaises posés sur une table. En cliquant dessus vous avez accès à des informations ou à des activités.

- A la fin de votre parcours vous devez partir à la recherche de votre futur client.

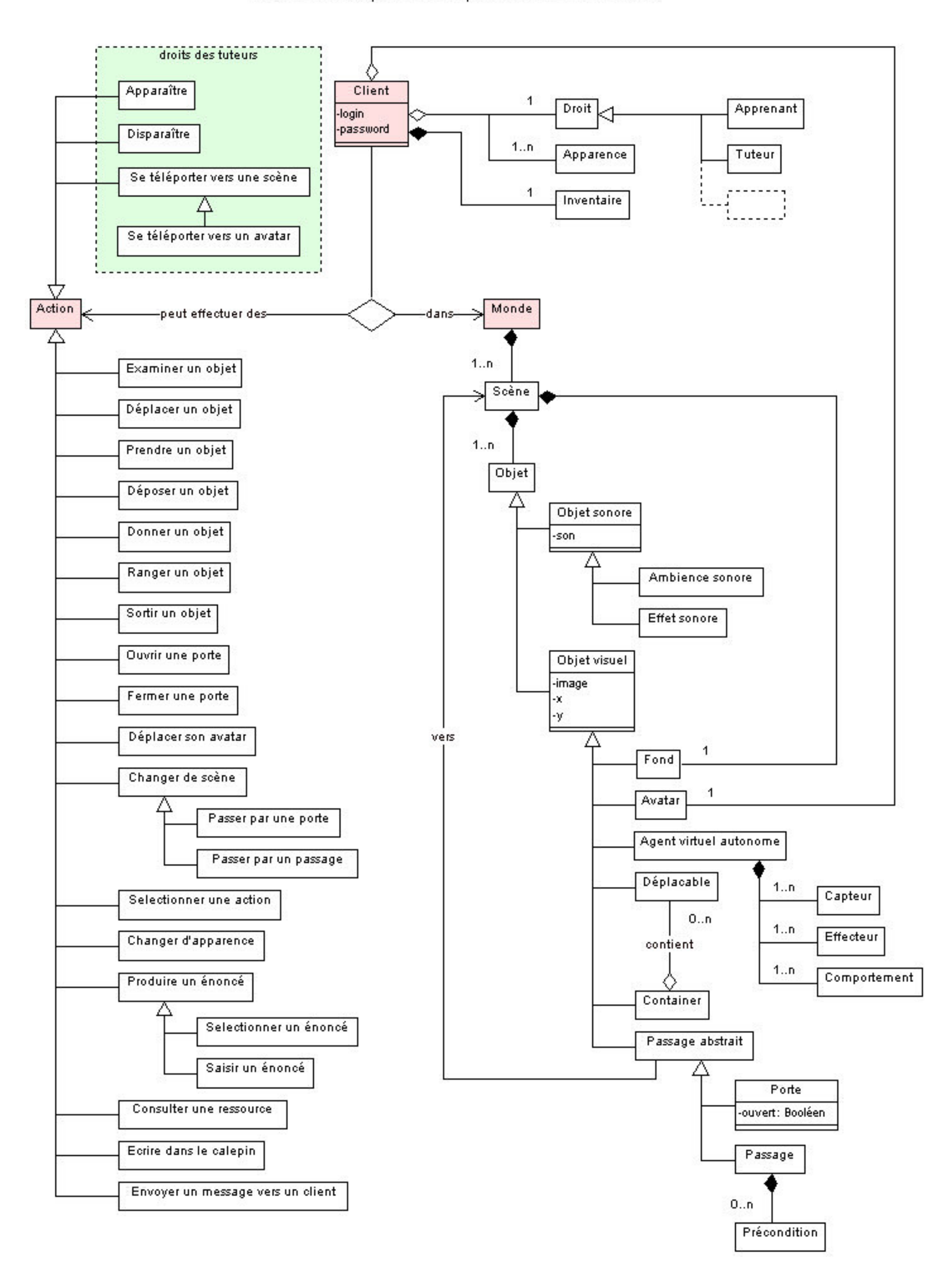
- Attention ! Durant cette recherche vous allez rencontrer plusieurs personnages mais seulement un va être intéressé par votre proposition. Vous devez fixer un rendez-vous et ensuite convaincre ce futur client d'acheter le ou les produits « maison ».

Source : [PARMENTIER 02] [EXILLS HTTP]

ANNEXE B : TUTORAT MEPA-2D

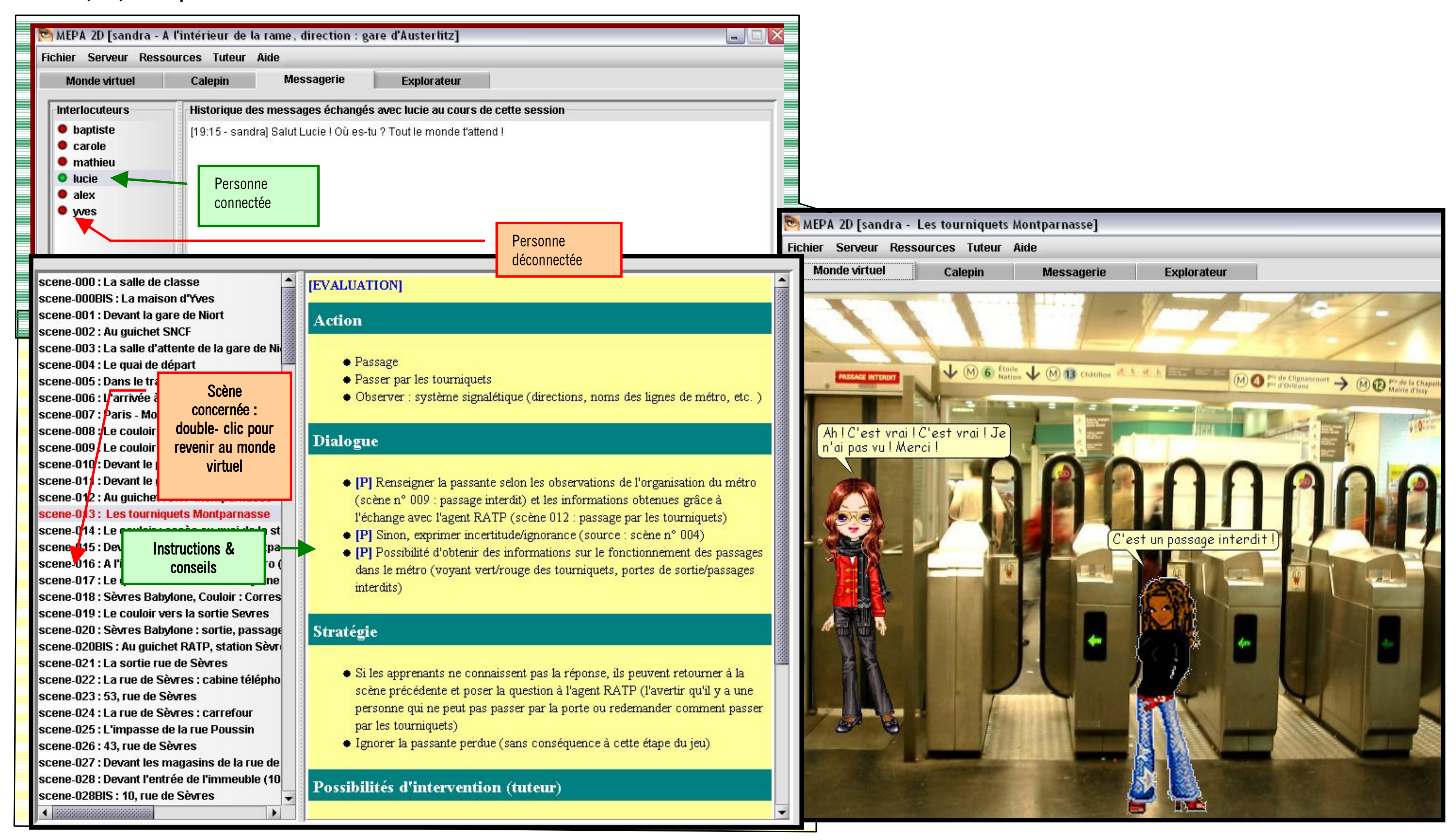
(B.1) Tutorat dans MEPA-2D

Modèle conceptuel de la plate-forme MEPA-2D



Source : [LEHUEN & KITLINSKA 05]

(B.2) Exemple d'outils du tuteur dans MEPA-2D



(B.3) Exemple d'interventions tutorales dans MEPA-2D

Si les joueurs rencontrent de grandes difficultés de communication lors des échanges avec les personnages du jeu, le tuteur peut parler à la place d'un génie. Toutefois cette option ne doit être appliquée qu'en dernier recours, le but étant d'amener les apprenants à trouver leurs propres moyens de communication. Cette option est disponible à partir du menu d'un génie (ci-contre).



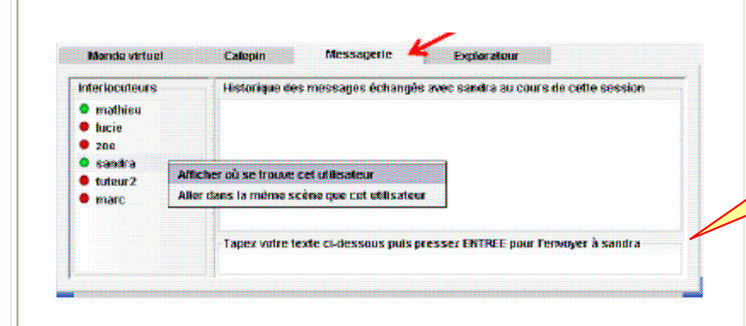
Intervention à la place d'un TI

Le tuteur peut se déplacer sans être vu (« disparaître »). S'il souhaite intervenir dans une scène, il suffit de changer son état en choisissant l'option « apparaître ».
Depuis son menu (bouton droit), le tuteur peut changer son apparence :



Chaque tuteur dispose d'un avatar d'Yves, de celui d'un autre personnage du jeu (Estelle, passante, agent RATP) et de celui d'un individu suspect censé poursuivre le groupe d'amis d'Yves à la recherche du coffre.

Intervention « en l'invisible » ou sous l'identité d'un des personnages du jeu



Localisation des apprenants dans le monde virtuel et possibilité de les rejoindre

Source : extraits du *Manuel de l'utilisateur MEPA-2D*.

➲ (B.4) **Questionnaire post-test**

MEPA-2D : Enseignant-tuteur à distance

❶ **Le(s)quel(s) des documents cités ci-dessous vous a (ont) permis de connaître le canevas de la simulation globale suffisamment pour avoir une idée de la forme des interventions du tuteur dans MEPA-2D ?**

A. ☐ Le manuel de l'utilisateur (fourni avec le logiciel, disponible également sur le site MEPA-2D)

B. ☐ Le site WEB MEPA-2D

C. ☐ Le scénario de l'histoire (canevas : "Histoire d'Yves")

D. ☐ Les pages INFO (partie "explorateur" dans MEPA-2D avec le résumé de l'histoire et une liste d'actions possibles dans chaque scène)

E. ☐ Les forums d'enseignants et d'élèves disponibles depuis le site MEPA-2D

F. Autre ?

p.ex. Les échanges mails avec l'équipe? Les visites virtuelles dans MEPA avant les tests officiels? Les échanges avec vos élèves suite aux premiers tests? *etc*.

❷ **Durant les tests, vous est-il arrivé de ne pas savoir de quelle manière intervenir dans une scène pour aider un élève en difficulté?**

☐ jamais ☐ rarement ☐ parfois ☐ souvent ☐ très souvent
Commentaire ?

❸ **En quoi consistaient vos principales difficultés d'encadrement des élèves ?**

A. J'avais du mal à identifier la difficulté de l'élève :
☐ jamais ☐ rarement ☐ parfois ☐ souvent ☐ très souvent
Commentaire ?

B. Je ne savais pas comment justifier mon intervention par rapport au canevas du jeu :
☐ jamais ☐ rarement ☐ parfois ☐ souvent ☐ très souvent
Commentaire ?

C. Je ne connaissais pas la suite de l'histoire illustrée dans MEPA-2D
☐ jamais ☐ rarement ☐ parfois ☐ souvent ☐ très souvent
Commentaire ?

D. Autres difficultés ?

❹ **Consultiez-vous l' "explorateur"[256] ?**

☐ jamais ☐ rarement ☐ parfois ☐ souvent ☐ très souvent
Commentaire ?

❺ **Si oui, en quoi vous était-il utile ?**

A. ☐ J'ai pu mieux connaître l'histoire et renseigner les élèves en fonction
Commentaire ?

B. ☐ Mes interventions auprès des élèves étaient plus cohérentes et correspondaient au canevas initial
Commentaire ?

C. ☐ Mes échanges avec d'autres tuteurs ont été facilités puisque nous pouvions nous référer à un document commun
Commentaire ?

D. ☐ J'ai pu connaître des actions indispensables pour le jeu et intervenir si elles n'ont pas été effectuées par les élèves
Commentaire ?

E. Autres raisons ?

❻ **Que devrait contenir un répertoire partagé par l'ensemble des tuteurs pour faciliter leurs interventions ?**

Votre commentaire ....
p.ex. informations sur les éléments socioculturels illustrés dans le jeu afin de permettre aux tuteurs de renseigner les élèves si tel est le besoin

❼ **Lorsque vous identifiez les difficultés des élèves ...**

A. ☐ Vous interveniez

B. ☐ Vous préveniez les autres tuteurs de votre intention

C. ☐ Vous en discutiez avec les autres tuteurs et élaboriez une stratégie d'intervention en commun

D. ☐ Vous contactiez un tuteur-concepteur pour vous assurer de l'adéquation de votre intervention

E. ☐ Vous consultiez l'explorateur pour vérifier les objectifs de la scène

F. Autres réactions ?

Si vous avez coché plusieurs réponses, établissez leur chronologie générale lors de vos interventions effectives

Chronologie....
p.ex. Si habituellement vous consultiez l'explorateur, puis, avant d'intervenir, vous préveniez les autres tuteurs de votre intention, marquez : E – B – A

256 Le résumé de l'histoire avec la liste d'actions possibles à effectuer dans chaque scène.

❽ **Quelles étaient vos principales difficultés rencontrées lors de la coopération avec les autres tuteurs ?**

A. ☐ Difficultés de communication ?
Précisez, svp....

B. ☐ Difficultés relatives à la prise de décision (p.ex. qui intervient ? Quand et comment on intervient ?)?
Précisez, svp....

C. ☐ Difficultés de division cohérente des interventions simultanées auprès de plusieurs élèves ?
Précisez, svp....

D. ☐ Visibilité et transparence des interventions de vos collègues ?
Précisez, svp....

E. Autres difficultés ?

❾ **Comment évaluez-vous les outils de tutorat proposés dans le dispositif ?**

A. Les modalités de communication entre les tuteurs sont-elles satisfaisantes ?
Votre commentaire ...

B. La messagerie instantanée permet-elle des échanges rapides et efficaces entre les tuteurs ?
Votre commentaire ...

C. L'explorateur fournit-il des informations nécessaires pour pouvoir vous y référer lors de l'élaboration des stratégies d'interventions avec les autres tuteurs ?
Votre commentaire ...

D. La possibilité de « téléportation »[257] dans la scène de votre choix, vous permet-elle d'avoir une bonne visibilité des activités des élèves ?
Votre commentaire ...

E. Autres commentaires ?

❿ **Compte tenu de vos difficultés rencontrées durant cette expérience de tutorat collectif, quels outils auraient pu vous faciliter cette coopération ?**

Vos réflexions...

MERCI BIEN POUR VOS REPONSES !

[257] La possibilité de consulter le loging de chaque apprenant connecté pour obtenir sa localisation dans le monde virtuel et de le rejoindre par un double clic (depuis la messagerie) ou en choisissant directement la scène dans la liste des endroits représentés dans le jeu (depuis « explorateur »).

	A	B	C	D
1				Allemagne, Pologne, Turquie, 27 juin
2	tuteurs		apprenants	**legende**
3	zoé	Jérôme	Lucie (Seda) TQ	interactions entre les tuteurs
4	Irene	Fred	Valérie (Guher) TQ	interactions entre les apprenants
5	Liliane	Sylwia	Philippe (Katrin)ALL	interactions entre les tuteurs et les apprenants
6			Alex (Ewa) PL	intercations entre les apprenants et les tuteurs
7				
8				
9				
10	**date**	**heure**	**interlocuteurs**	**message**
59	26/06/2005	22:26:43	[zoe ==> irene]	T ?
60	26/06/2005	22:[illegible]:45	[irene ==> zoe]	oui, je dois vous laisser , Katrin s'enerve, à cause de ce Wi Fi je n'ai aps eu de connection pdt quelques heurs et elle m'a attendu pdt 4 h !
	[illegible]	26:51	[irene ==> zoe]	Ok T
		2:26:54	[zoe ==> irene]	bye
		22:27:49	[irene ==> zoe]	bye
	5	20:59:06	[yves ==> tous]	message diffusé à tout le monde--- Salut à tout le monde !
	5	20:59:15	[alex ==> yves]	salut!est-ce que nous allons
	5	20:59:31	[lucie ==> yves]	salut yves
	5	20:59:52	[yves ==> tous]	message diffusé à tout le monde--- Où est ce que vous êtes tous ? Pourquoi vous n'êtes pas ensemble ? Mais vous allez vous perdre !
68	27/06/2005	21:01:00	[lucie ==> yves]	moi, je suis au guichet RATP
69	27/06/2005	21:02:11	[yves ==> lucie]	D'accord, peux tu attendre tes amis ? Ils vont te rejoindre , d'accord ?
70	27/06/2005	21:02:16	[lucie ==> yves]	ça serait mieux si j'attendais les autres?
71	27/06/2005	21:02:33	[lucie ==> yves]	ok. bien compris
72	27/06/2005	21:02:39	[yves ==> lucie]	oui, ils sont toujours chez moi !
73	27/06/2005	21:05:14	[yves ==> tous]	message diffusé à tout le monde--- Attention ! Lucie, une de vos camarades est déjà à Paris. Elle vous attend. Prenez les cartes bancaires, notez l'adresse à vérifier et allez la rejoindre !
74	27/06/2005	21:05:53	[lucie ==> yves]	lucie est un rebelle
75	27/06/2005	21:05:58	[lucie ==> yves]	aie aie aie

PLN-D-16juin / PLN-D-17juin / **MULTI-27juin** / MULTI-29juin / MULTI-01juillet / MULTI-11juillet / ESP-7juillet

Dessin ▾ Formes automatiques ▾

Possibilité d'afficher les échanges selon les interlocuteurs, l'heure et la date.



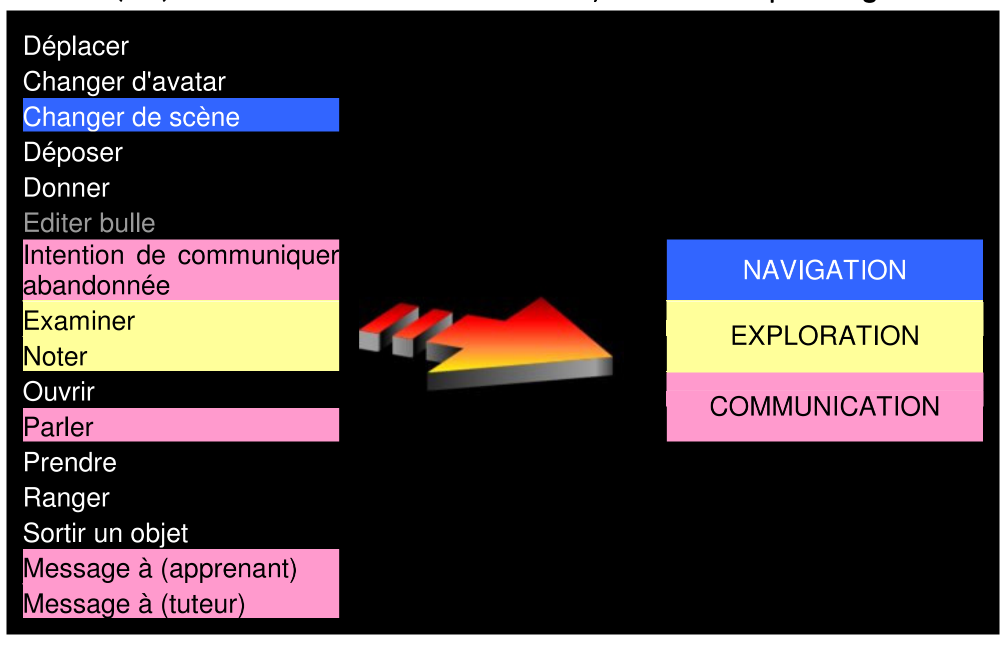
	date	heure	loging	scene	action	détail
436	11/07/2005	21:26:28	[illegible]ex	scene-132BIS	parler	*« Moi, j'ai une carte bancaire »*
437	11/07/2005	[illegible]:26:28	lucie	scene-132BIS	déplacer	lucie vers (223, 223)
		[illegible]1:26:36	marcel	scene-132BIS	changer_scène	marcel arrive dans scene-132BIS
		[illegible]1:26:36	valerie	scene-132BIS	parler	*« oui je n'ai pas d'argent! »*
		[illegible]1:26:36	guichetier-132BIS	scene-132BIS	parler	*« Si vous avez votre ticket vous pouvez aller dire[illegible] consigne… »*
441	11/07/2005	21:26:36	liliane	scene-132BIS	parler à la place de guichetier-132BIS	*« Si vous avez votre ticket vous pouvez aller di[illegible]ement à la consigne… »*
442	11/07/2005	21:26:37	lucie	scene-132BIS	déposer	ticket-de-consigne_clone_2
443	11/07/2005	21:26:39	Yves-000	scene-000BIS	parler à marcel	*« Salut ! »*
444	11/07/2005	21:26:41	lucie	scene-132BIS	déplacer	ticket-de-consigne_clone_2 vers (347, 347)
445	11/07/2005	21:26:42	Yves-000	scene-000BIS	parler à marcel	*« Je suis content de vous rencontrer ! »*
446	11/07/2005	21:26:43	lucie	scene-132BIS	déplacer	ticket-de-consigne_clone_2 vers (299, 299)
447	11/07/2005	21:26:45	Yves-000	scene-000BIS	parler à marcel	*« Vous voyez le MEMO accroché au mur ? »*
448	11/07/2005	21:26:47	alex	scene-132BIS	examiner	alex

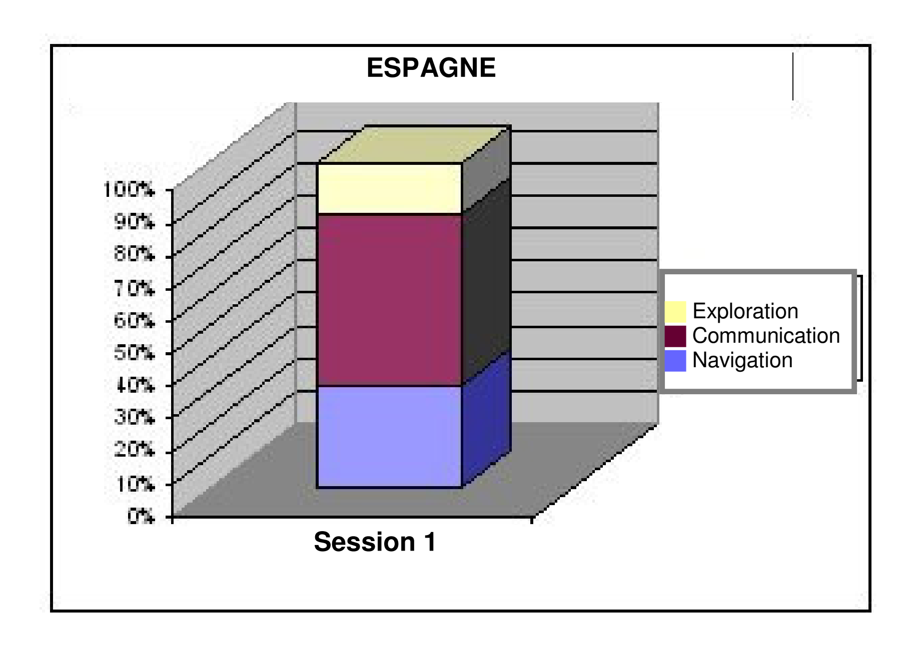
(D.1) Aperçu quantitatif de la totalité de l'activité MEPA-2D

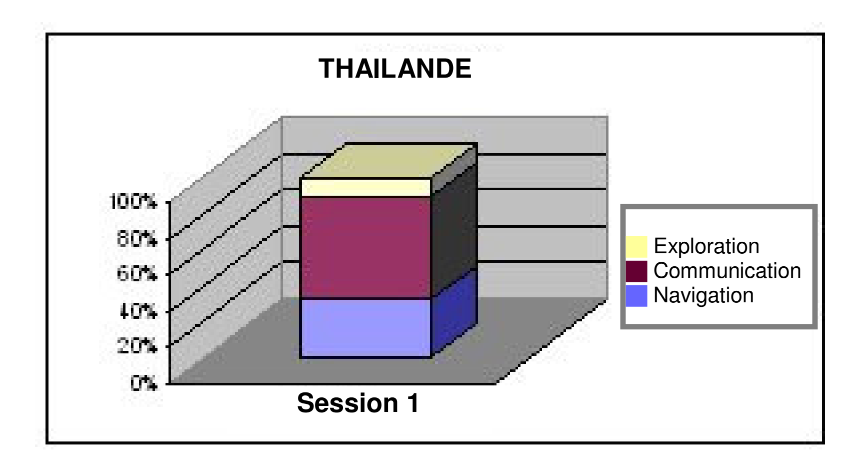
Actions des apprenants	Espagne	THAILANDE	Pologne groupe B	Pologne groupe C	Pologne groupe D	MULTI-nationalités
Déplacer	468	1924	1705	1108	2459	3318
Changer d'avatar	52	89	9	11	18	84
Changer de scène	184	305	506	404	759	928
Déposer	19	6	43	25	88	94
Donner	11	néant	néant	néant	néant	55
Editer bulle	212	x	510	251	1274	2682
Examiner	93	100	197	179	549	440
Noter	8	néant	néant	néant	néant	2
Ouvrir	7	néant	néant	néant	néant	9
Parler	235	460	457	235	1144	2321
Prendre	35	16	76	50	110	124
Ranger	néant	néant	néant	néant	néant	3
Sortir un objet	néant	néant	néant	néant	néant	4
Message à (apprenant)	5	néant	81	26	71	125
Message à (tuteur)	10	néant	30	18	22	165
TOTAL ACTIONS	**1352**	**2900**	**3614**	**2307**	**6494**	**10354**

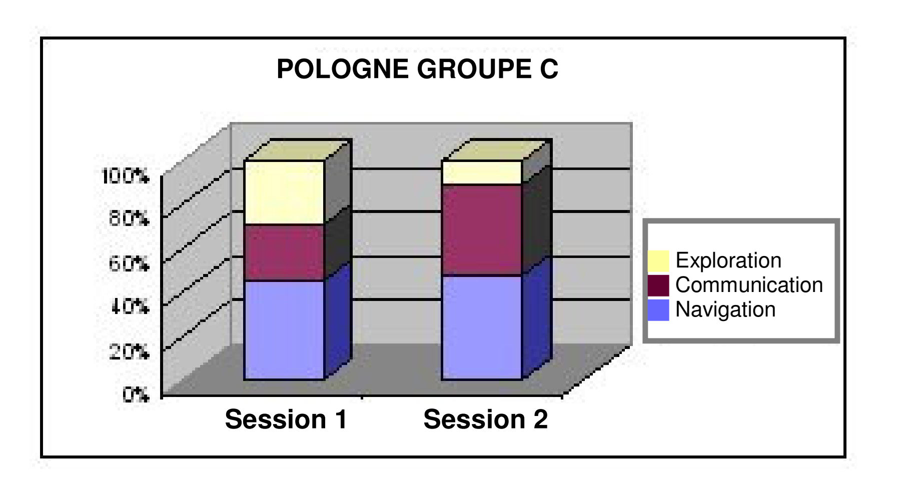
Nombre d'élèves connectés	3	4	3 (dont un binôme)	3 (dont un binôme)	3 (dont un binôme)	4
Nombre de sessions	1	1	4	2	4	4
Temps de connexion (min)	180	132	447	205	600	786
Temps de connexion (H)	3	2 h 12	7 h 27	3 h 25	10 h	13 h 06

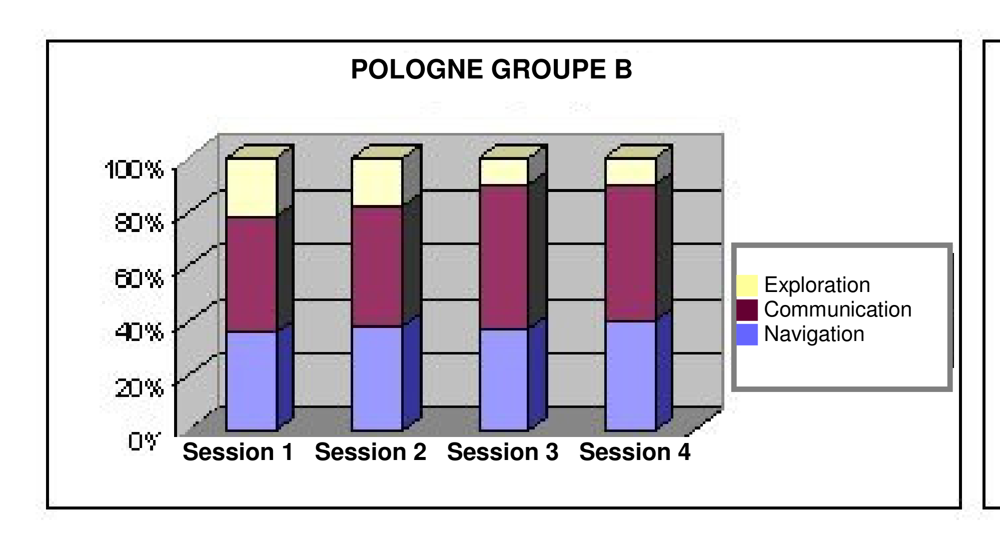
(D.2) Vue d'ensemble : Activité MEPA-2D, classification par catégorie d'action

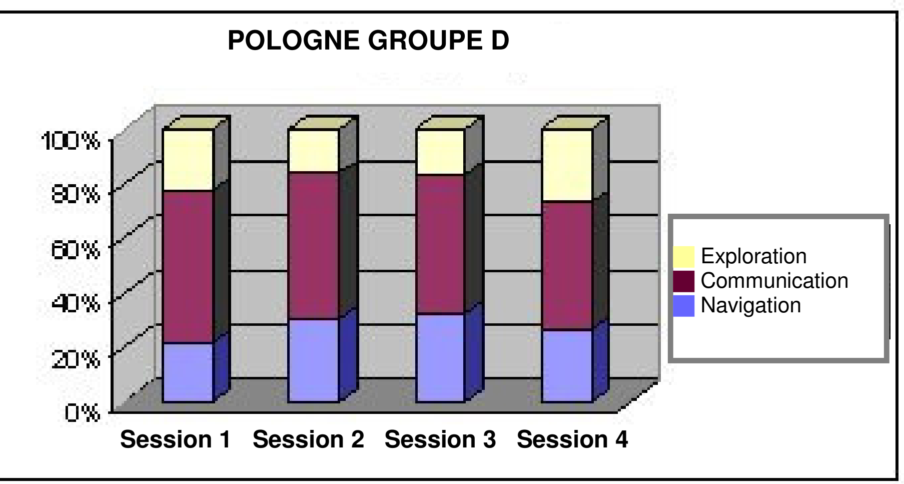


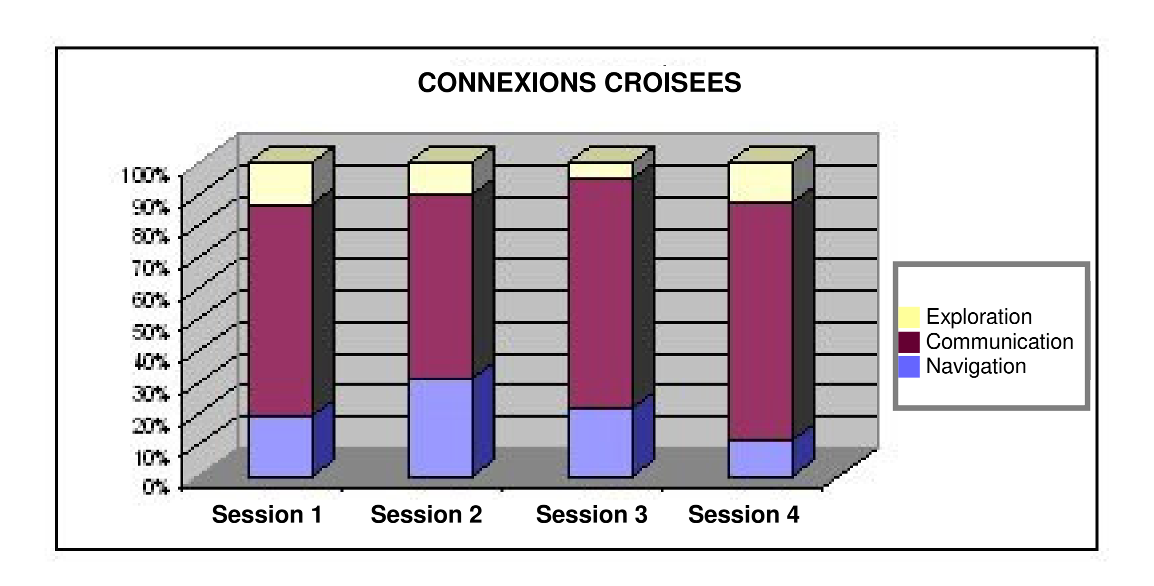




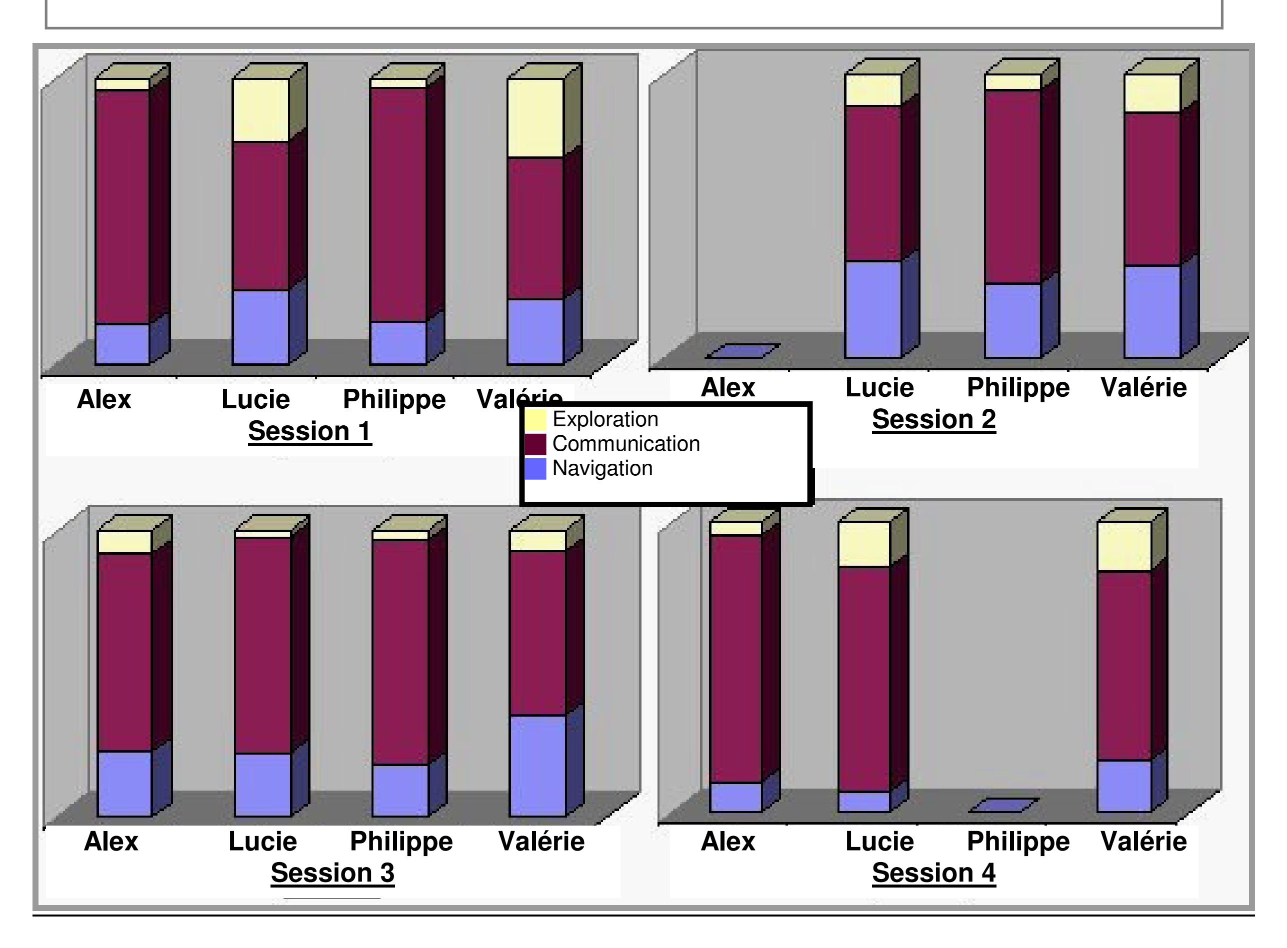



POLOGNE GROUPE B
100%
80%
60%
40%
20%
0%
Session 1
Session 2
Session 3
Session 4
Exploration
Communication
Navigation


POLOGNE GROUPE D
100%
80%
60%
40%
20%
0%
Session 1
Session 2
Session 3
Session 4
Exploration
Communication
Navigation


CONNEXIONS CROISEES
100%
90%
80%
70%
60%
50%
40%
30%
20%
10%
0%
Session 1
Session 2
Session 3
Session 4
Exploration
Communication
Navigation

EVOLUTION DE L'ACTIVITE MULTI PAR APPRENANT SELON 3 CATEGORIES D'ACTIONS



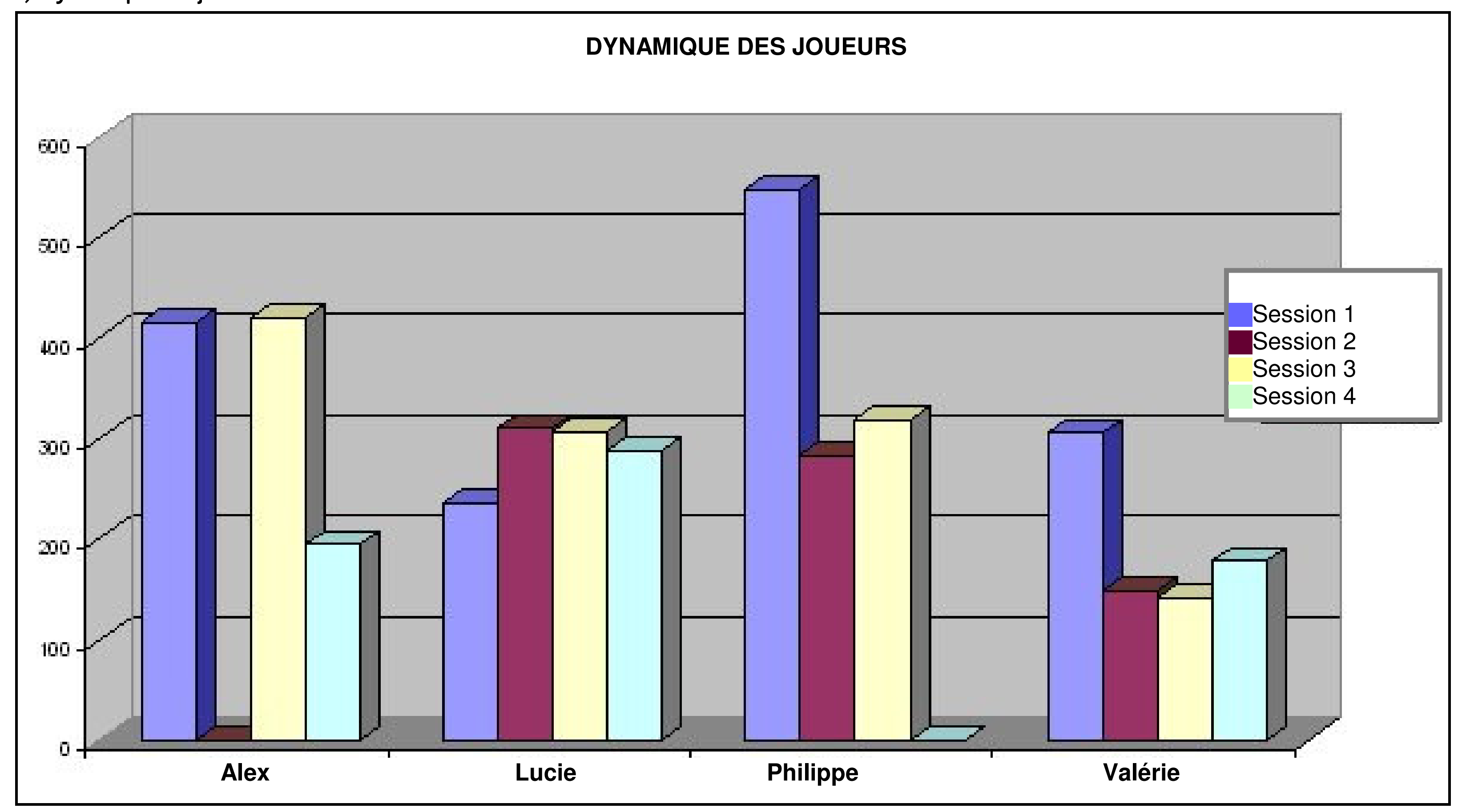
(E.1) Nombre d'activités par joueur et par session

Action	SESSION 1				SESSION 2			
Temps de connexion (min)	**157**	**148**	**90**	**112**	**absent**	**172**	**182**	**164**
Temps de connexion (h)	2 h 37	2 h 28	1 h 30	1 h 52	x	2 h 52	3 h 02	2 h 44
	Alex	Lucie	Philippe	Valérie	Alex	Lucie	Philippe	Valérie
Se déplacer	375	24	270	240		231	325	181
Déplacer objet	31	4	0	6		9	5	2
Changer d'avatar	0	0	2	3		0	24	3
Changer de scène	55	100	47	52		155	92	50
Déposer	8	5	0	4		6	2	5
Donner	10	4	0	4		3	1	2
Editer bulle	292	174	234	104		230	184	77
Examiner	15	84	11	64		52	20	21
Noter	0	0	0	0		0	0	0
Ouvrir	0	0	0	0		1	0	0
Parler	259	152	226	82		182	172	58
Prendre	12	10	3	8		7	5	6
Ranger	0	0	0	0		0	0	0
Sortir un objet	0	0	0	0		0	0	0
Message à Irene (tuteur)	3	1	0	0				
Message à Liliane (tuteur)	3	3	4	0		1	4	0
Message à Marcel						0	4	2
Message à Zoé (tuteur)	8	6	14	5		0	0	0
Message à Yves (tuteur)	2	16	0	0		0	1	0
Message à Alex		0	10	0		0	0	0
Message à Lucie	0		0	0			21	0
Message à Philippe	13	0		0		13		0
Message à Valérie	4	0	1			0	0	
Total nombre d'actions	**1090**	**583**	**822**	**572**		**890**	**860**	**407**
Actions / h	**416**	**236**	**547**	**306**		**310**	**283**	**149**

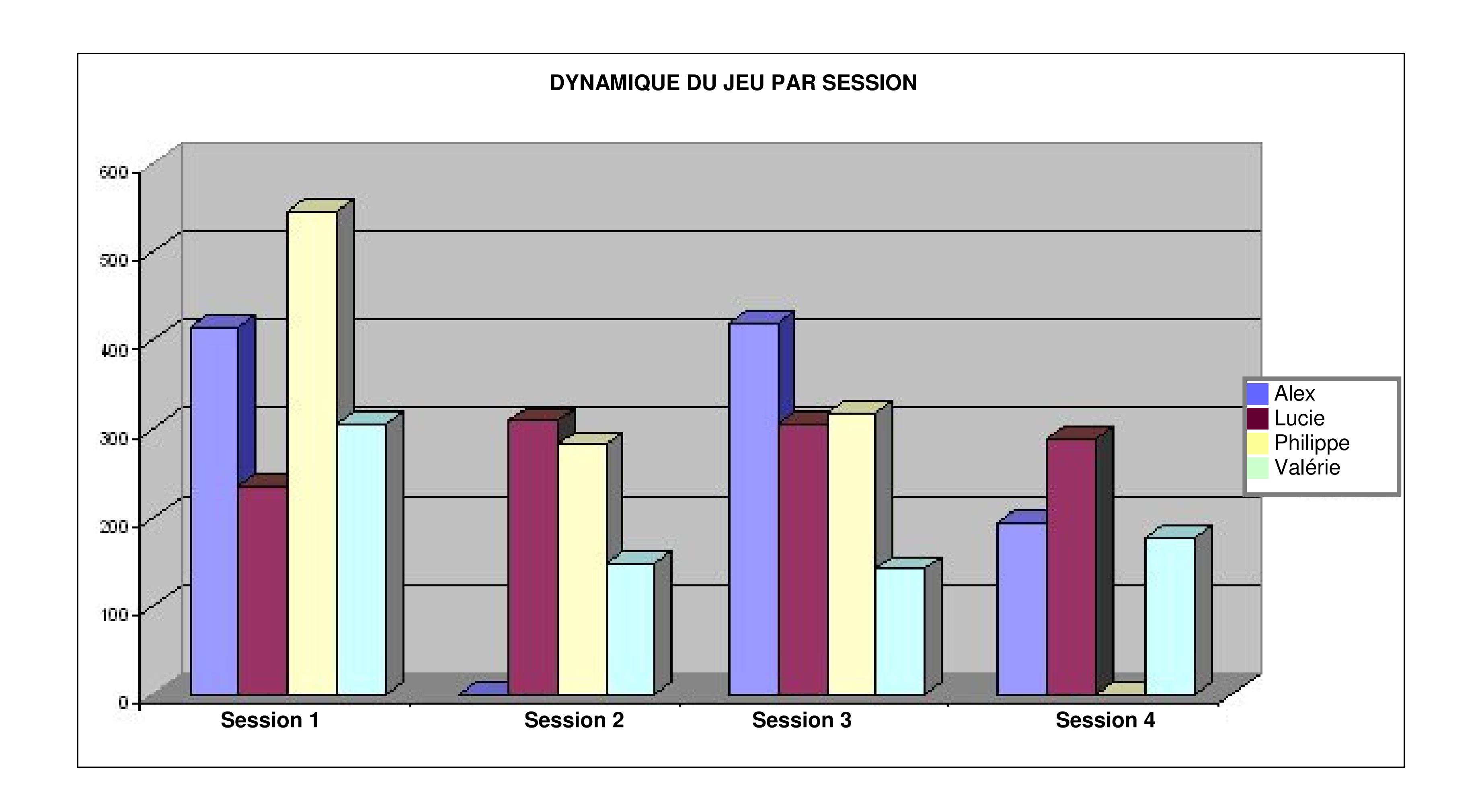
Action	SESSION 3 (2 h 58)				SESSION 4 (3 h 29)			
Temps de connexion (min)	**136**	**172**	**169**	**134**	**190**	**183**	**absent**	**193**
Temps de connexion (h)	2 h 16	2 h 52	2 h 49	2 h 14	3 h 10	3 h 03	absent	3 h 13
	Alex	Lucie	Philippe	Valérie	Alex	Lucie	Philippe	Valérie
Se déplacer	305	213	273	137	166	244		145
Déplacer objet	54	28	23	8	8	11		0
Changer d'avatar	0	2	24	0	18	6		2
Changer de scène	80	88	65	37	28	26		53
Déposer	20	11	9	10	3	10		1
Donner	10	5	3	6	3	4		0
Editer bulle	205	240	237	61	194	270		180
Examiner	28	9	13	8	11	57		47
Noter	1	0	0	0	0	0		0
Ouvrir	1	0	0	0	0	1		1
Parler	183	215	215	41	169	236		131
Prendre	23	12	10	11	4	8		5
Ranger	1	0	2	0	0	0		0
Sortir un objet	2	0	0	0	1	1		0
Message à Irene (tuteur)	0	0	0	0	0	0		0
Message à Liliane (tuteur)	12	30	0	0	0	0		2
Message à Marcel	0	2	0	0	0	0		0
Message à Zoé (tuteur)	0	0	0	0	0	0		0
Message à Yves (tuteur)	0	0	0	0	0	0		0
Message à Alex	0	9	14	0	0	6		3
Message à Lucie	14	0	8	0	9	0		3
Message à Philippe	13	15	0	0	0	0		0
Message à Valérie	0	1	2	0	4	4		0
Total nombre d'actions	**952**	**880**	**898**	**319**	**618**	**884**	**0**	**573**
Actions / h	**420**	**307**	**318**	**142**	**195**	**289**	**0**	**178**

Totalité de l'activité				
Temps de connexion (min)	**483**	**675**	**441**	**603**
Total	8 h 03	11 h 15	7 h 21	10 h 03
	Alex	Lucie	Philippe	Valérie
Se déplacer	846	712	868	703
Déplacer objet	93	52	28	16
Changer d'avatar	18	8	50	8
Changer de scène	163	369	204	192
Déposer	31	32	11	20
Donner	23	16	4	12
Editer bulle	691	914	655	422
Examiner	54	202	44	140
Noter	1	0	0	0
Ouvrir	2	6	0	1
Parler	611	785	613	312
Prendre	39	37	18	30
Ranger	1	0	2	0
Sortir un objet	3	1	0	0
Message à Irene (tuteur)	3	1	0	0
Message à Liliane (tuteur)	15	34	10	2
Message à Marcel	0	2	4	2
Message à Zoé (tuteur)	8	6	14	5
Message à Yves (tuteur)	2	16	1	0
Message à Alex		15	24	3
Message à Lucie	23		29	3
Message à Philippe	26	28		0
Message à Valérie	8	5	1	
Total nombre d'actions	**2661**	**3241**	**2580**	**1871**
Actions/h	**330**	**288**	**351**	**186**

(E.2) Dynamique du jeu



Dynamique du jeu (actions/h de connexion effective)				
	Session 1	Session 2	Session 3	Session 4
Alex	**416**	absent	**420**	**195**
Lucie	**236**	**310**	**307**	**289**
Philippe	**547**	283	**318**	absent
Valérie	**306**	**149**	**142**	**178**

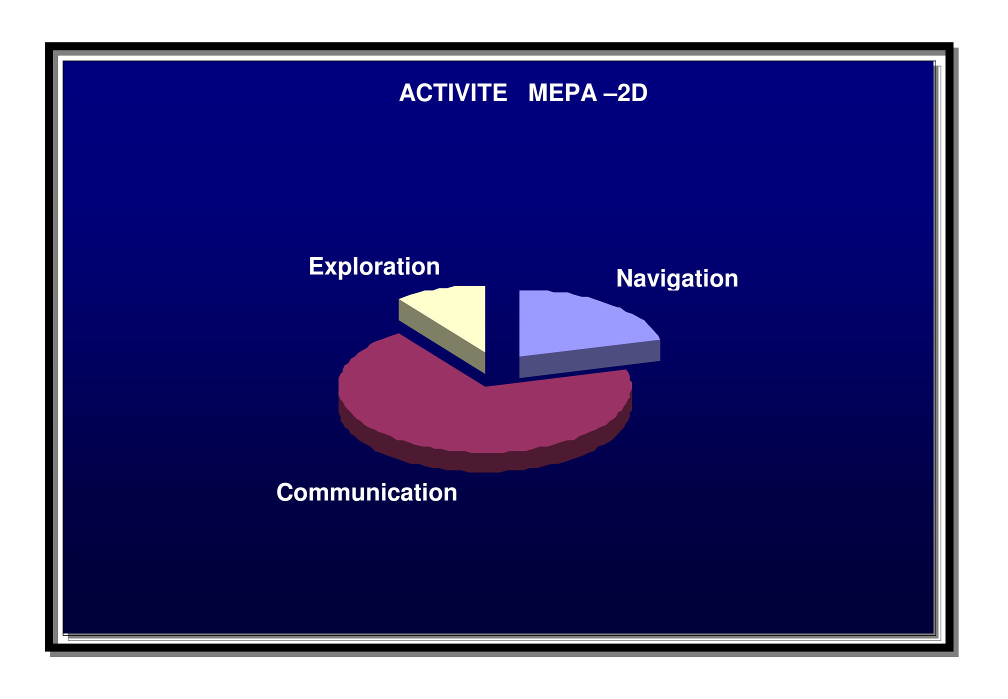

DYNAMIQUE DU JEU PAR SESSION
600
500
400
300
200
100
0
Session 1
Session 2
Session 3
Session 4
Alex
Lucie
Philippe
Valérie

(E.3) Actions des élèves selon catégories et par session

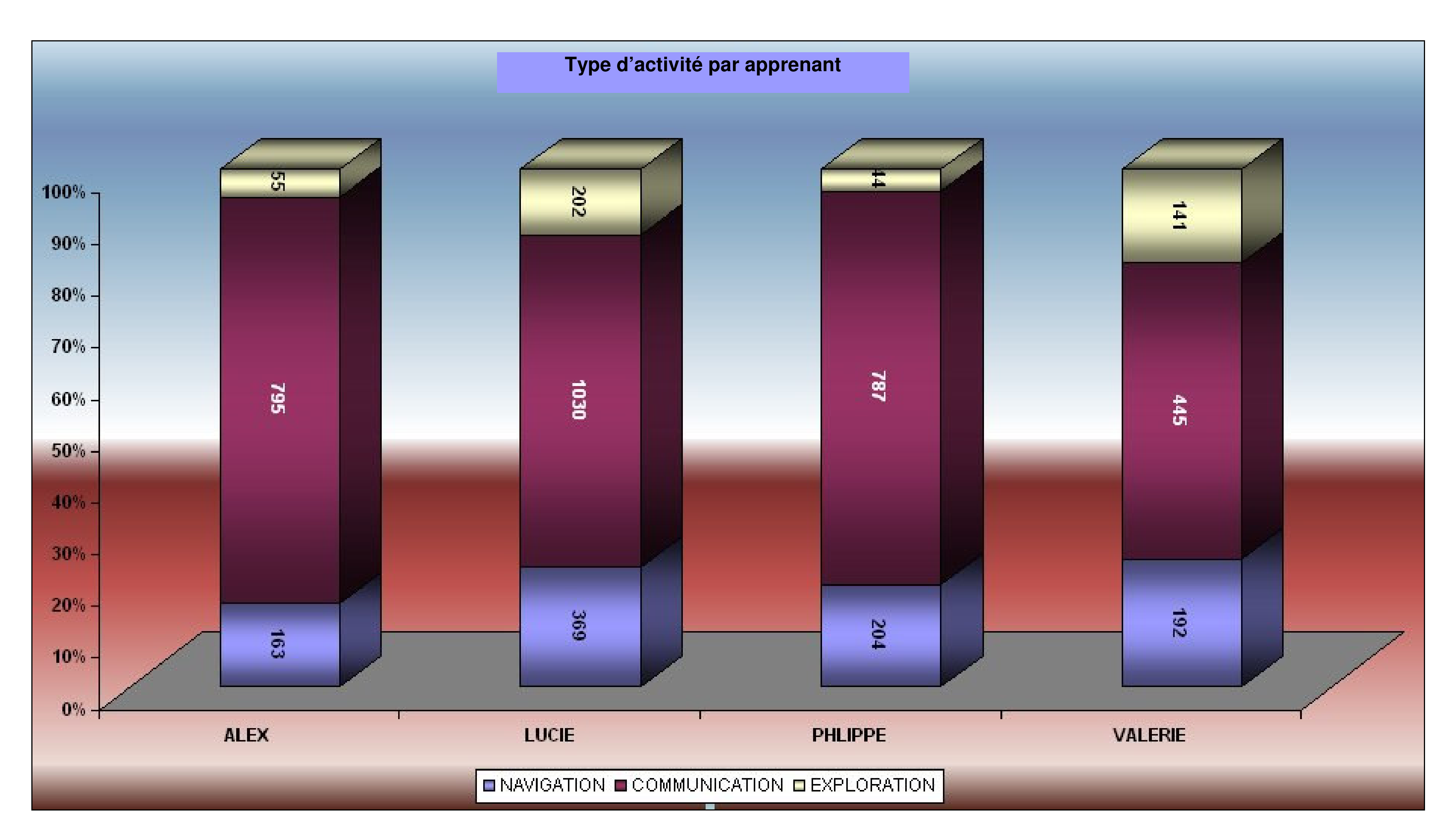
	Actions	Session 1				Session 2				Session 3				Session 4			
		Alex	Lucie	Philippe	Valérie	Alex	Lucie	Philippe	Valérie	Alex	Lucie	Philippe	Valérie	Alex	Lucie	Philippe	Valérie
NAVIGATION	Se déplacer	375	24	270	240	X	231	325	181	305	213	273	137	166	244	X	145
	Déplacer objet	31	5	0	6	X	9	5	2	54	28	23	8	8	11	X	0
	Changer de scène	55	100	47	52	X	155	92	50	80	88	65	37	28	26	X	53
	Déposer	8	5	0	4	X	6	2	5	20	11	9	10	3	10	X	1
	Donner	10	4	0	4	X	3	1	2	10	5	3	6	3	4	X	0
	Ouvrir	0	0	0	0	X	1	0	0	1	0	0	0	0	1	X	0
	Prendre	12	10	3	8	X	7	5	6	23	13	10	11	4	8	X	5
	Ranger	0	0	0	0	X	0	0	0	1	0	2	0	0	0	X	0
	Sortir un objet	0	0	0	0	X	0	0	0	2	0	0	0	1	1	X	0
	TOTAL	55	100	47	52	X	155	92	50	80	88	65	37	28	26	X	53
COMMUNICATION	Changer d'avatar	0	0	2	3	X	0	24	3	0	2	24	0	18	6	X	2
	Editer bulle	293	174	234	104	X	230	184	77	205	240	237	61	194	270	X	180
	Intention de communiquer	34	22	8	22	X	48	12	19	22	25	22	20	25	34	X	49
	Parler	259	152	226	82	X	182	172	58	183	215	215	41	169	236	X	131
	Message à Irene (tuteur)	3	1	0	0	X				0	0	0	0	0	0	X	0
	Message à Liliane (tuteur)	3	3	4	0	X	1	4	0	12	30	0	0	0	0	X	2
	Message à Marcel					X	0	4	2	0	2	0	0	0	0	X	0
	Message à Zoé (tuteur)	8	6	14	5	X	0	0	0	0	0	0	0	0	0	X	0
	Message à Yves (tuteur)	2	17	0	0	X	0	1	0	0	0	0	0	0	0	X	0
	Message à Alex		0	9	0	X	0	0	0		9	14	0		6	X	3
	Message à Lucie	0		0	0	X		21	0	14		8	0	9		X	3
	Message à Philippe	13	0		0	X	13		0	13	15		0	0	0		0
	Message à Valérie	4	0	1		X	0	0		0	1	2		4	4	X	
	TOTAL	326	201	264	112	X	244	238	82	244	299	285	61	225	286	X	190
EXPLORER	Examiner	15	84	11	64	X	52	20	21	28	9	13	8	11	57	X	47
	Noter	0	0	0	0	X	0	0	0	1	0	0	0	0	0	X	1
	TOTAL	15	84	11	64	X	52	20	21	29	9	13	8	11	57	X	48

La totalité de l'activité :

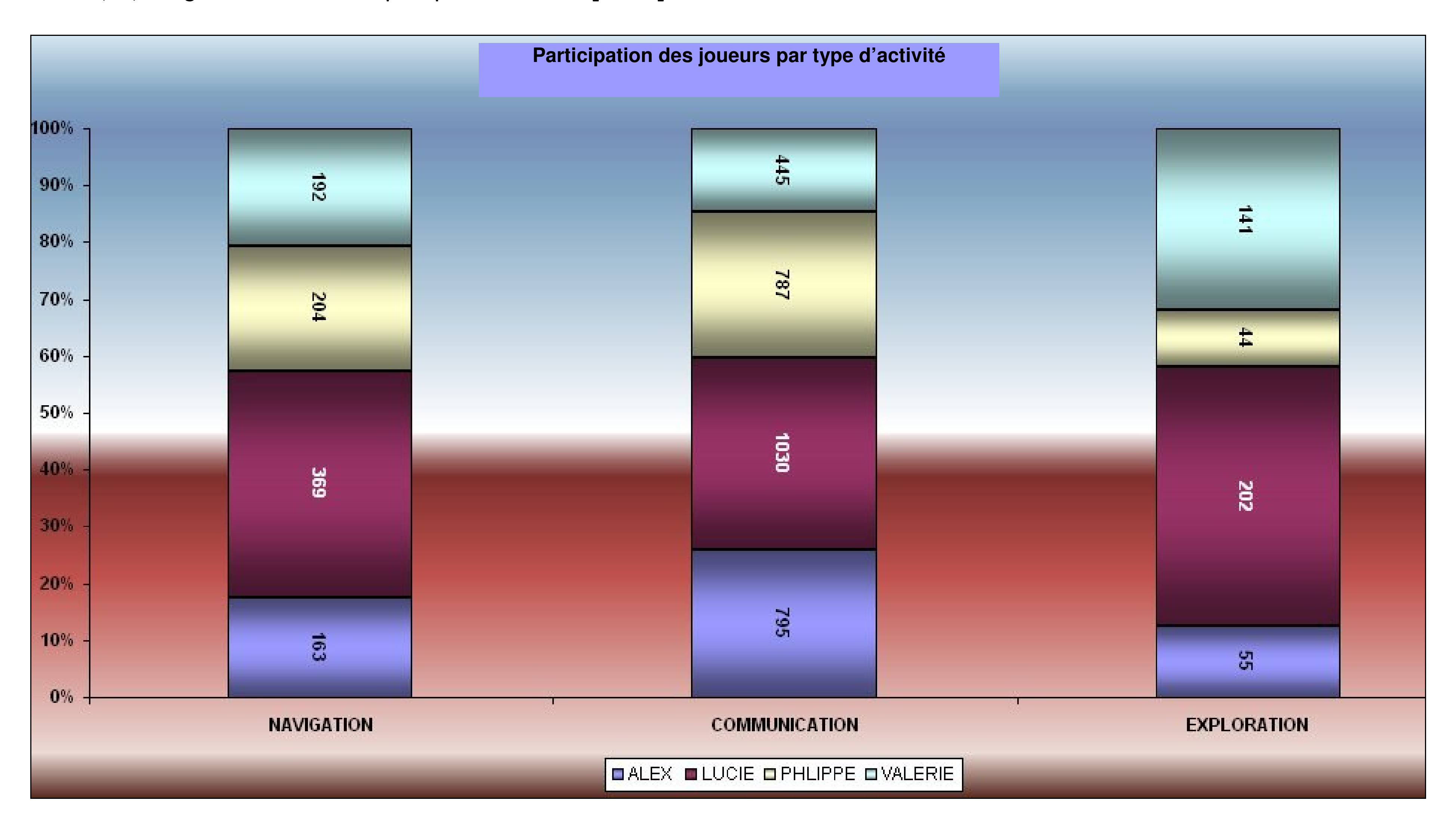
		Total			
	Actions	**Alex**	**Lucie**	**Philippe**	**Valérie**
Navigation	Se déplacer	846	712	868	703
	Déplacer objet	93	53	28	16
	Changer de scène	163	369	204	192
	Déposer	31	32	11	20
	Donner	23	16	4	12
	Ouvrir	1	2	0	0
	Prendre	39	38	18	30
	Ranger	1	0	2	0
	Sortir un objet	3	1	0	0
	Total	**163**	**369**	**204**	**192**
Communication	Changer d'avatar	18	8	50	8
	Editer bulle	692	914	655	422
	Intention de communiquer	81	129	42	110
	Parler	611	785	613	312
	Message à Irene (tuteur)	3	1	0	0
	Message à Liliane (tuteur)	15	34	8	2
	Message à Marcel	0	2	4	2
	Message à Zoé (tuteur)	8	6	14	5
	Message à Yves (tuteur)	2	17	1	0
	Message à Alex	0	15	23	3
	Message à Lucie	23		29	3
	Message à Philippe	26	28		0
	Message à Valérie	8	5	3	867
	Total	**795**	**1030**	**787**	**445**
Explorer	Examiner	54	202	44	140
	Noter	1	0	0	1
	Total	**55**	**202**	**44**	**141**



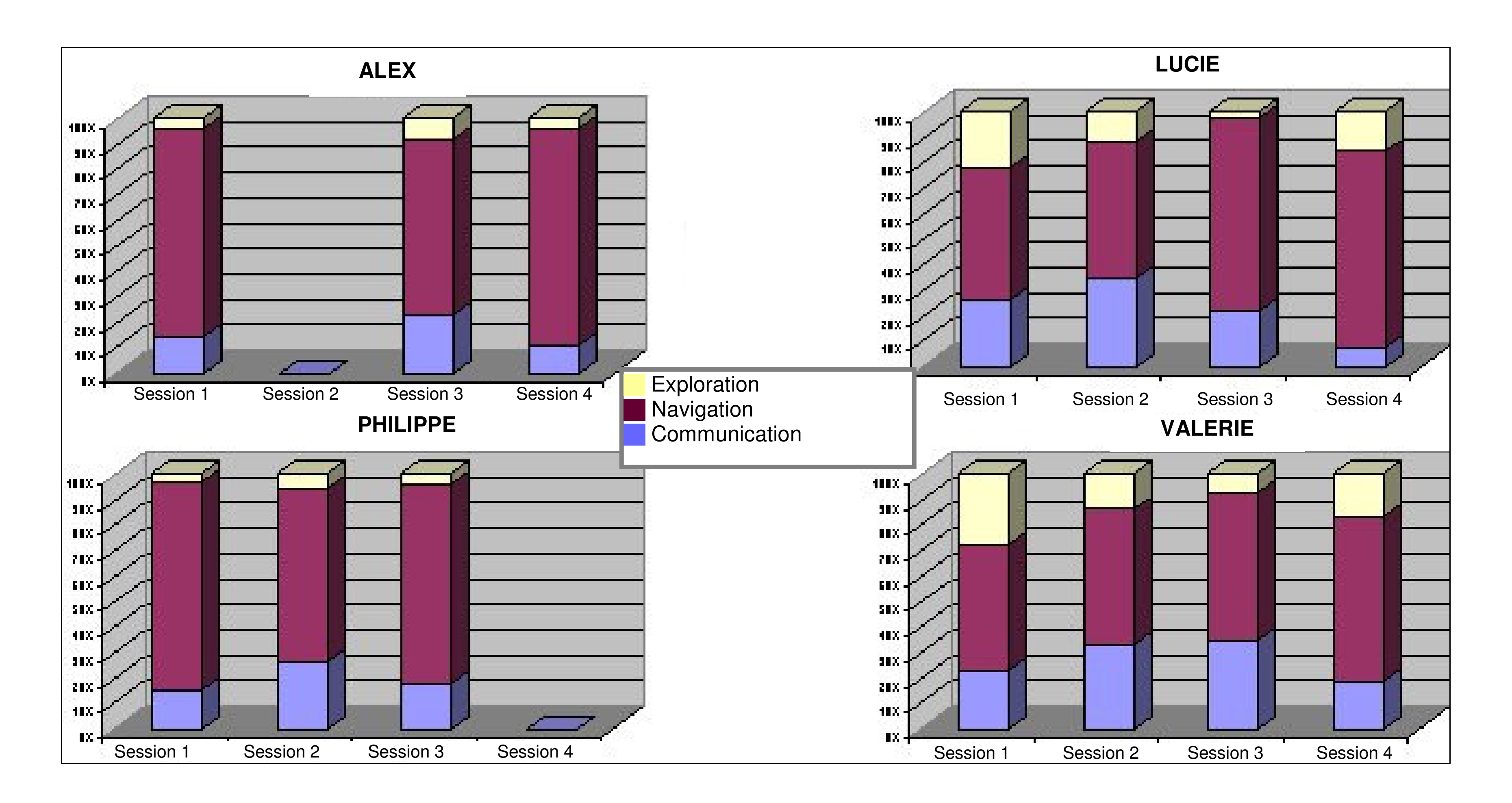
(E.4) Type d'action par apprenant (totalité de l'activité MULTI)



(E.5) Catégories d'action avec la particpation des élèves [MULTI]



(E.6) Evolution des actions classées par catégorie selon élèves



(E.7) Changement d'avatar & Communication dans le monde virtuel

La trace « éditer_bulle » correspond à l'apparition d'une bulle de texte transparente, prévenant les autres joueurs de l'intention de prise de parole de leur interlocuteur. Si cette intention est poursuivie et finalisée, la bulle transparente se remplie de texte. Si le locuteur abandonne son intention, la bulle transparente disparaît.

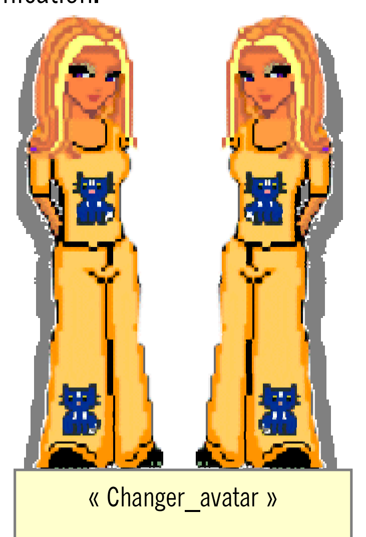


« Editer bulle »



« Parler »

Il arrive assez fréquemment que les apprenants tournent leur avatar vers la personne s'apprêtant à prendre la parole, ce qui marque leur participation à l'échange. C'est pourquoi nous qualifions l'action de changer d'apparence de l'avatar (« changer_avatar ») d'action de communication.



« Changer_avatar »

En voici quelques exemples :

21:03:10	philippe	scene-040	**parler**	*« Salut Valerie- comment ca va ? »*
21:03:21	philippe	scene-040	changer_avatar	
21:03:23	valerie	scene-040	**parler**	*« salut »*

21:06:25	philippe	scene-041	**parler**	*« Salut Liliane ! »*
21:06:30	philippe	scene-041	changer_avatar	
21:06:32	philippe	scene-041	déplacer	philippe vers (288, 288)
21:06:34	liliane	scene-041	**parler**	*« Salut »*

21:11:16	philippe	scene-041	changer_avatar	
21:11:37	philippe	scene-041	**parler**	*« ils parlent trop vite les francaices... »*
21:11:42	liliane	scene-041	**parler**	*« C'est difficile, car ils parlent beaucoup! »*

21:28:29	lucie	scene-043	éditer_bulle	
21:28:38	philippe	scene-043	changer_avatar	
21:28:39	valerie	scene-043	**parler**	*« lucie tu sais peut-etre? »*

21:32:39	lucie	scene-043	éditer_bulle	
21:32:40	valerie	scene-043	éditer_bulle	
21:32:45	philippe	scene-043	changer_avatar	

21:35:12	marcel	scene-043	**parler**	*« ouuuf ! enfin arrivé ! »*
21:35:15	valerie	scene-043	changer_avatar	
21:35:19	philippe	scene-043	éditer_bulle	
21:35:19	valerie	scene-043	éditer_bulle	
21:35:24	philippe	scene-043	**parler**	*« Salut ! »*
21:35:25	valerie	scene-043	**parler**	*« bonjour »*

21:48:04	marcel	scene-044	**parler**	*« je vais demander à la harpiste »*
21:48:05	philippe	scene-020BIS	changer_avatar	
21:48:07	philippe	scene-020BIS	déplacer	philippe vers (422, 422)
21:48:07	lucie	scene-044	**parler**	*« bonjour madame »*

21:55:16	lucie	scene-093	éditer_bulle	
21:55:18	valerie	scene-093	déplacer	valerie vers (540, 540)
21:55:26	valerie	scene-093	déplacer	valerie vers (592, 592)
21:55:29	valerie	scene-093	changer_avatar	
21:55:30	lucie	scene-093	**parler**	*« ben. je connais pas ici »*

22:12:43	lucie	scene-053	éditer_bulle	
22:12:46	philippe	scene-053	changer_avatar	
22:12:52	lucie	scene-053	**parler**	*« ok »*

22:14:01	lucie	scene-053	éditer_bulle	
22:14:01	liliane	scene-053	éditer_bulle	
22:14:08	marcel	scene-051	**parler**	*« allez le premier en haut des escaliers a gagné »*
22:14:09	philippe	scene-053	changer_avatar	
22:14:12	philippe	scene-053	éditer_bulle	
22:14:14	liliane	scene-053	**parler**	*« St-ce qu'on sait où est ce café ? Tu l'as déjà vu ? »*
22:14:18	marcel	scene-051	déplacer	marcel vers (409, 409)
22:14:23	philippe	scene-053	**parler**	*« ah, un invitation de qui ? »*

ANNEXE F : MODALITES DES INTERVENTIONS TUTORALES

(F.1) Apprenants face aux difficultés

L'observation du comportement des apprenants dans les situations problématiques nous permet de constater qu'en règle générale ils ne contactent pas les tuteurs, ce qui aurait pu donner suite à une intervention réactive. En voici quelques exemples :

Session 1 – les PJs doivent consulter l'album de photographies où se trouve la première piste à poursuivre : l'adresse à retrouver à Paris. Un des joueurs (P) couvre la ressource (album de photographie) par son avatar, ce qui ne permet pas aux autres PJs de la consulter. (A) chargé de vérifier l'adresse essaie de le lui faire comprendre par divers moyens:

21:10:26	alex	scene-000BIS	parler	*« phillip tu dois aller dici »*

Il essaie de l'expliquer aux autres joueurs :

21:10:49	philippe	scene-000BIS	parler	*« Alex- est-ce que tu peut regarder l´adresse et la nuous dire ? »*
21:10:56	valerie	scene-000BIS	déplacer	valerie vers (528, 528)
21:10:57	alex	scene-000BIS	parler	*« parce que je ne puex pas prendre reagarder ce livre »*
21:11:32	philippe	scene-000BIS	parler	*« Attendez - moi, je n´ai pas l´adresse ! »*
21:11:41	alex	scene-000BIS	parler	*« non parce que filipe dois aller dici »*
21:12:03	alex	scene-000BIS	parler	*« phillipe!!!!!!!!!!!! »*

En n'arrivant pas à se faire comprendre, (A) essaie de déplacer l'avatar de (P) :

21:11:22	alex	scene-000BIS	examiner	philippe

Il recourt même à sa langue maternelle, en espérant quelques similitudes linguistiques :

21:12:26	alex	scene-000BIS	parler	*« pzresun sie!!!!! »*
21:12:49	valerie	scene-000BIS	parler	*« parlez français svp »*
21:12:55	philippe	scene-000BIS	parler	*« u´est-ce que tu veut dire ??? »*

Bien que cette situation perdure (4 min), il ne contacte pas le tuteur. C'est seulement une intervention proactive dissimulée d'un des tuteurs qui permet de résoudre le problème :

21:12:26	yves	scene-000BIS	envoyer un message à philippe	*« Philippe, déplace toi un peu, car Alex ne peut pas consulter l'album... »*
21:13:15	alex	scene-000BIS	parler	*« j'ai ladresse »*

Session 1 : Valérie, connectée en mauvaise résolution, ne voit pas la totalité de la scène et notamment la partie où se situe le passage. Elle se trouve alors rapidement bloquée dans la 1ère scène :

21:15:09	alex	scene-000BIS	parler	*« nous pouvons allaer »*
21:15:33	alex	scene-000BIS	parler	*« valerie nous allons??? »*

Les tâtonnements de Valérie (elle déplace son avatar 13 fois vers le même endroit où ses camarades se sont dirigés pour changer de scène) prouvent qu'elle rencontre un problème. Elle pose finalement la question au personnage-système se trouvant dans la même scène (*« porqoui je ne peux pas sortir? »).* Ses camarades reviennent dans la scène et se proposent de l'attendre. Elle multiplie des tentatives de passage (13 nouvelles fois), sans contacter un tuteur.

Session 1 : Un des PJs se trouve bloqué dans la première scène. Ses camarades ne savent pas s'il faut l'attendre ou avancer, ils se posent la question à plusieurs reprises mais ne le contactent pas via messagerie et ne cherchent pas de l'aide auprès d'un tuteur.

Session 3 – Un des PJs (V) a perdu sa carte et s'est séparé de ses camarades. Il ne les contacte pas via messagerie et ne fait pas appel aux tuteurs non plus.

23:10:17	vendeuse-126	scene-126	parler	*« Bonjour ! Que désirez-vous ? »*
23:11:27	valerie	scene-126	parler	*« je prefere le petit prince mais j'ai perdu maaaaa carte bancaire »*
23:11:31	vendeuse-126	scene-126	parler	*« Je suis désolée mais en ce moment nous sommes en rupture de billets. »*
23:11:32	liliane	scene-126	parler	*« Bon, il n'y pas de billets ... allons au café »*

(F.2) Prise de contact avec les tuteurs [corpus 1]

Prise de contact avec les tuteurs à l'initiative des apprenants via messagerie :

Intervention de l'apprenant
Intervention du tuteur

SESSION 1 (27/06/2005)			
	heure	interlocuteurs	message
1	20:59:15	[**alex** => yves]	salut!est-ce que nous allons
	21:01:42	[yves => **tous]**	« Attendez vos amis »
2	20:59:31	[**lucie** => yves]	salut yves
	21:01:00	[**lucie** => yves]	moi, je suis au guichet RATP
	21:02:11	[yves => **lucie]**	D'accord, peux tu attendre tes amis ? Ils vont te rejoindre , d'accord ?
3	21:02:16	[**lucie** => yves]	ça serait mieux si j'attendais les autres?
	21:02:33	[**lucie** => yves]	ok. bien compris
	21:02:39	[yves => **lucie]**	oui, ils sont toujours chez moi !
4	21:05:53	[**lucie** => yves]	lucie est un rebelle
	21:05:58	[**lucie** => yves]	aie aie aie
	21:06:13	[yves => **lucie]**	on lui pardonne tout !
5	21:37:26	[**philippe** => liliane]	Salut Liliane, tu peut m´encore aider ?
	21:37:48	[**philippe** => liliane]	Alex ne se bouge plus et ne reponde plus ??
	21:38:09	[liliane => philippe]	Il est toujours connecté
	21:38:12	[liliane => philippe]	j'arrive !
	21:38:21	[**philippe** => liliane]	Merci !
6	21:43:48	[**philippe** => liliane]	Qu-est-ce quí s´est passe ?
7	21:48:45	[**lucie** => yves]	yves bien venue
	21:49:00	[**lucie** => yves]	m'ecoutez, il y a un petit probleme ici
	21:49:43	[**lucie** => yves]	valerie est deconnecté maintenant. elle veut se connecter .mais le system n'accepte pas son mot de passe etc..
	21:50:27	[**lucie** => yves]	ah..elle est entre nousok
8	22:54:30	[**philippe** => zoe]	ZOe, mon personnage est perdu, tu peut m´aider ?
	22:55:31	[**philippe** => zoe]	Je peut voit Alex, Valeri et toi dans l´ecran, mais pas moi-même !
	22:55:35	[zoe => **philippe]**	Tu es ou ?
	22:55:40	[zoe => **philippe]**	OK
	22:55:58	[zoe => **philippe]**	Déconnecte-toi et reconnecte-toi ok ?
	22:56:00	[**philippe** => zoe]	je n´aucun idéen???
	22:56:07	[**philippe** => zoe]	d´accord !
	22:56:17	[zoe => **philippe]**	C'est un bug de la "matrice" hé hé
9	22:56:59	[**alex** => zoe]	ou est phillipe?
	22:57:28	[zoe => **alex]**	Il a eu un problème, il se reconnecte...

	22:57:34	[zoe => **alex**]	Tout va bien !
	22:57:49	[zoe => **alex**]	Attendons
	22:57:56	[**alex** => zoe]	bien

10	22:57:35	[**lucie** => zoe]	salut a tous. je suis a la place du tertre. je vous attends. depechez vous

11	23:26:13	[**alex** => zoe]	c'est le fin?
	23:28:32	[**alex** => zoe]	d-accord c;est marcredi oui???
	23:30:23	[**alex** => zoe]	c'est comment aujourdhiu oui?
	23:30:39	[zoe => **alex**]	Pardon ?
	23:32:58	[**alex** => zoe]	bonne nuit
	23:33:08	[**alex** => zoe]	s'il vous plait:)

13	23:28:33	[**philippe** => zoe]	d´accord -pour moi ca va encore un peu, mais comme ca on ce connect encore le mercredi au même temps ?
	23:30:18	[**philippe** => zoe]	heure francaise, c´est la meme qu´a L´allmagne
	23:30:50	[**philippe** => zoe]	Voila ! Bonne nuit
	23:31:07	[zoe => **philippe**]	Bonne nuit (et merci :-))

14	23:31:09	[**valerie** => zoe]	9h française c'est 10h turque
	23:31:17	[**valerie** => zoe]	n'est-ce pas?
	23:31:31	[zoe => **valerie**]	Ca doit être ça oui !

15	23:31:33	[**philippe** => zoe]	ca m´a fait plaisir !
	23:31:48	[zoe => **philippe**]	Moi aussi.

12	23:31:59	[**alex** => liliane]	Sylwia??:)
	23:32:25	[liliane => **alex**]	Pardon ?
	23:35:01	[**alex** => liliane]	c;est 9h nuit marcredi uoi???
	23:35:04	[**alex** => liliane]	oui?

16	23:32:13	[**philippe** => zoe]	Bonne nuit- a apres-demain !
	23:33:02	[**philippe** => zoe]	Bonne nuit

SESSION 2 (29/06/2005)

17	21:55:36	[**philippe**=> marcel]	Ou vous-êtes, tout le monde ? je suis perdu a la station d´abbesse
	21:55:52	[**philippe**=> marcel]	Je vous attend la-bas !
	22:04:30	[marcel => **tous**]	valerie est bloquée devant la harpiste, elle veut plus venir ! quelle melomane !

18	22:00:01	[**philippe** => liliane]	Salut Liliane- vous etes ou ?
	22:00:30	[**philippe** => liliane]	Je suis perdue toute seule a la station de metro a la place d´abbesses
	22:00:33	[liliane => **philippe**]	Je suis allée dans la direction Porte de la Chapelle... on va a Abbesses non ?
	22:01:37	[**philippe** => liliane]	Je pense, c´est pres de montmartre !
	22:01:48	[**philippe** => liliane]	Lucie est chez moi maintenatn

19	22:06:55	[**philippe**=> marcel]	Liliane, Lucie et moi sont encore a la sation d´abesses

20	22:26:58	[**valerie** => marcel]	ou etes-vous? je suis dans le metro
	22:27:02	[**valerie** => marcel]	

SESSION 3 (05/07/2005)

21	21:07:26	[**philippe** => liliane]	Salut Lilian !
	21:08:23	[**philippe** => liliane]	Est-ce qu´il y a qqn dans le jeu ?
	21:08:41	[liliane => **philippe**]	Oui, on arrive

22	21:41:44	[**lucie** => liliane]	je suis a la station serves babylone. phillippe etait avec moi.
	21:41:54	[**lucie** => liliane]	le serveur m'a jetté
	21:42:08	[**lucie** => liliane]	tu est ou?
	21:42:16	[liliane => **lucie**]	oui, c'est le cas de tout le monde .... il y a des problemes techniques ce soir

23	21:46:28	[**lucie** => liliane]	alex est a la station mirabeau
	21:46:33	[**lucie** => liliane]	il nous attend
	21:47:05	[**lucie** => liliane]	j'ai informé valerie aussi
	21:48:01	[liliane => **lucie**]	tres bien !

24	22:04:47	[**lucie** => liliane]	tant pis. philippe est deconnecté
	22:05:10	[**lucie** => liliane]	tu est au p. mirabeau?
	22:05:23	[liliane => **lucie**]	non... j'attends valérie ..
	22:05:26	[liliane => **lucie**]	et toi tu es où ?
	22:06:41	[**lucie** => liliane]	devant l'entree dumetro

25	22:15:53	[**lucie** => liliane]	j'ai des obj. du coffre
	22:16:00	[liliane => **lucie**]	Oh Lucie !!!!!
	22:16:19	[**lucie** => liliane]	mais je vous ai deja dis
	22:16:33	[**lucie** => liliane]	je vais avancer premierement.
	22:16:51	[**lucie** => liliane]	d'abord , je prendrai le cle. ok?
	22:16:53	[liliane => **lucie**]	tu peux les sortir
	22:16:57	[**lucie** => liliane]	oh la

26	22:44:24	[**lucie** => marcel]	salut marcel. moi et valerie , nous sommes au musee de montmrtr. devant le coffre

27	23:34:50	[**alex** => liliane]	j;ai une rose
	23:34:55	[**alex** => liliane]	et un bijou
	23:35:27	[liliane => **alex**]	Pourquoi tu ne les as pas laissés à la consigne ?
	23:35:37	[liliane => **alex**]	Et si on nous les vole ?

28	23:36:59	[**alex** => liliane]	et maintenant qoui?
	23:37:34	[liliane => **alex**]	Vous êtes déjà au vieux port ?
	23:39:26	[**alex** => liliane]	oui
	23:39:49	[**alex** => liliane]	maintenat une rose a lucie
	23:39:54	[liliane => **alex**]	Vous avez deja vu l'exposition ?
	23:40:27	[**alex** => liliane]	non non
	23:41:25	[liliane => **alex**]	ok
	23:41:36	[liliane => **alex**]	dis moi quand vous serez sur place ok?

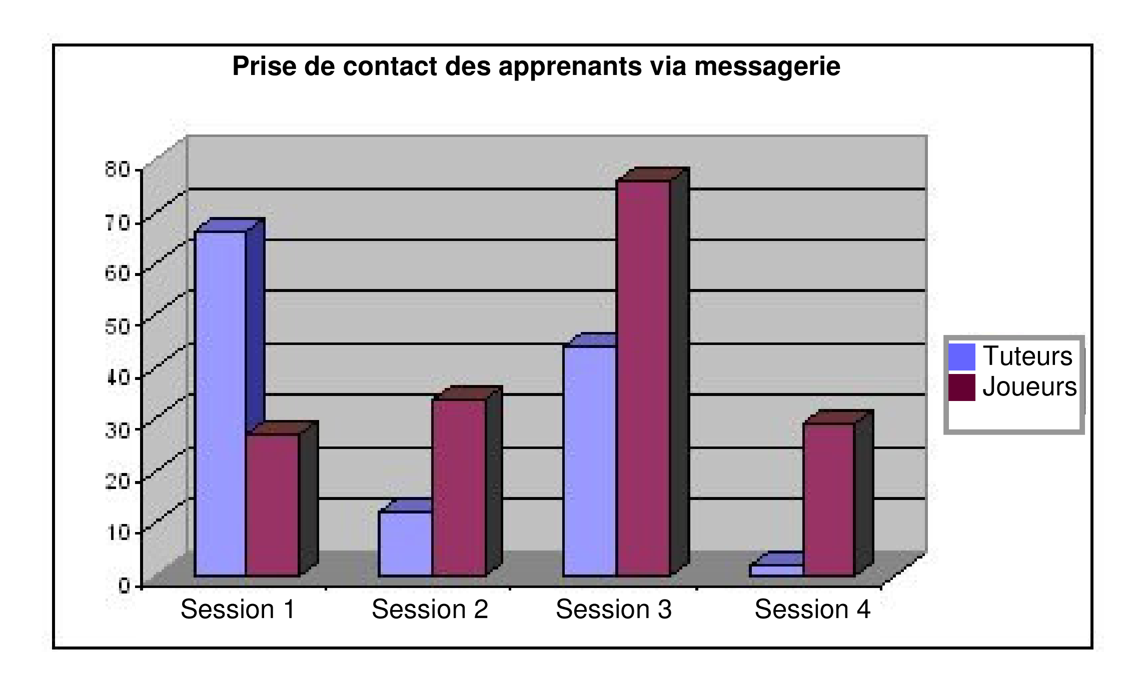
29	23:41:52	[**alex** => liliane]	ok:)
	23:45:36	[**alex** => liliane]	nous sommes au bord de la mer

	23:46:11	[liliane => **alex]**	Génial !
	23:46:18	**[alex** => liliane]	mainteante nous sommes devant l'avion d;antoine s exp...
	23:46:22	[liliane => **alex]**	ET alors ? Vous avez des informations ?
	23:49:16	**[alex** => liliane]	nosu devons aller a la gare

(F.3) Communications des apprenants via messagerie

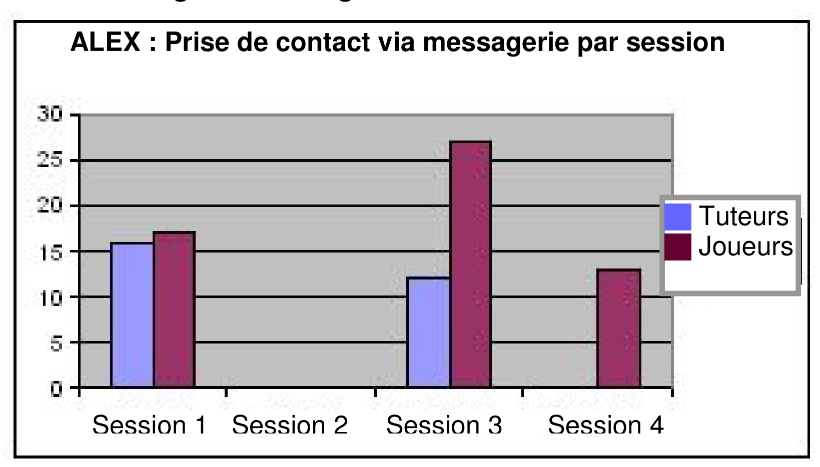
	Total	Session 1	Session 2	Session 3	Session 4
COMMUNICATION AVEC LES TUTEURS					
Alex	28	16	0	12	0
Lucie	60	27	1	32	0
Philippe	27	18	9	0	0
Valérie	9	5	2	0	2
TOTAL	**124**	**66**	**12**	**44**	**2**
COMMUNICATION ENTRE LES JOUEURS					
	Total	Session 1	Session 2	Session 3	Session 4
Alex	57	17	0	27	13
Lucie	48	0	13	25	10
Philippe	55	10	21	24	0
Valérie	6	0	0	0	6
TOTAL	**166**	**27**	**34**	**76**	**29**

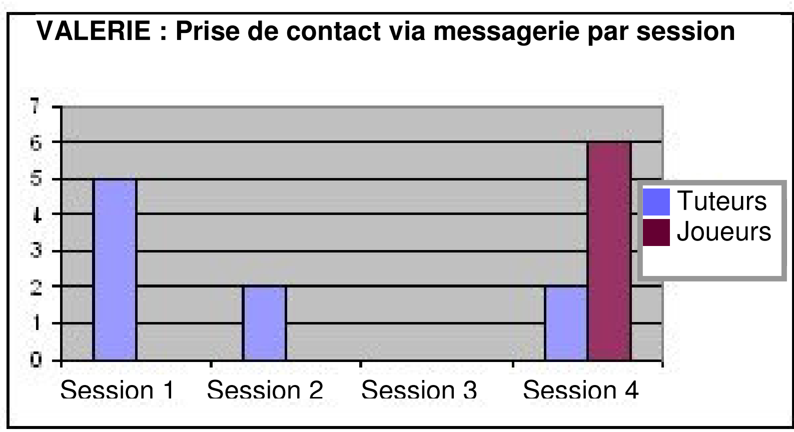
Nombre de messages envoyés par apprenant et par session (demandes et réponses)

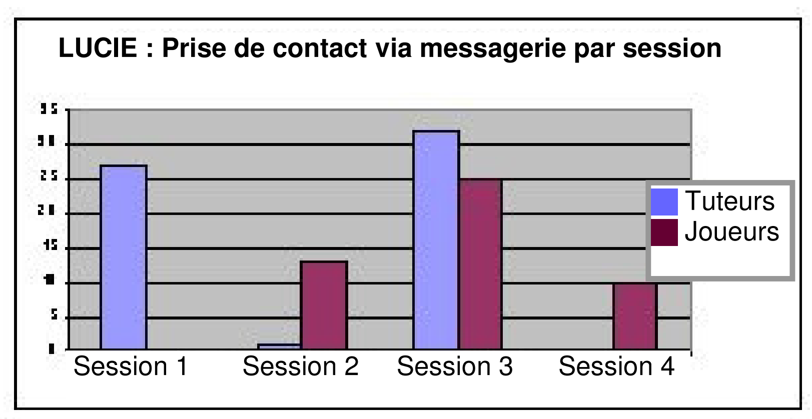


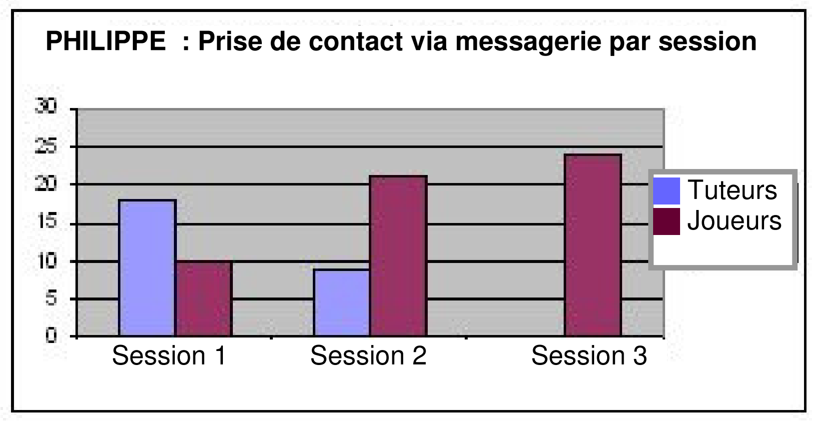
Nombre de communications des apprenants selon l'interlocuteur (tuteur, joueur) et par session

(F.4) Apprenant : Echanges via messagerie









(F.5) Usage de la messagerie par les apprenants [corpus 2]

SESSION 1 (27/06/2005)

1.	21:23:25	[philippe ==> alex]	Salut Alex, je suis desolée,
	21:23:36	[philippe ==> alex]	Jn´a voulu pas entr´ee
2.	21:23:36	[philippe ==> alex]	
	21:23:43	[alex ==> philippe]	ou tu est?
	21:23:48	[philippe ==> alex]	mais j´etais trop vite
	21:23:55	[philippe ==> alex]	je suis dans la gare
3.	21:24:03	[alex ==> philippe]	attendes tu ok?
	21:24:03	[philippe ==> alex]	je vous attend la-bas, d´ccord ?
	21:24:22	[alex ==> philippe]	ja vais deja la bas
	21:24:46	[philippe ==> alex]	Comment ?
4.	22:16:51	[alex ==> valerie]	Valerie tu suis?
5.	22:21:58	[alex ==> philippe]	ou tu es?
	22:21:58	[alex ==> philippe]	tu dois passer le giuchet
	22:22:15	[alex ==> philippe]	mais tu donne le billet madame
6.	22:41:47	[alex ==> valerie]	tu attendes ok?
7.	22:47:24	[alex ==> valerie]	ou est -tu?
8.	22:48:02	[philippe ==> valerie]	Valerie, ou tu est ?
9.	22:52:29	[alex ==> philippe]	ou est tu??:)
	22:52:58	[philippe ==> alex]	Je ne sais pas ?
	22:53:15	[philippe ==> alex]	Je ne pweut pas me voir moi-même ?ß
	22:53:16	[alex ==> philippe]	tu dois entre l'escalier
	22:53:22	[alex ==> philippe]	c'est a droite
	22:53:38	[alex ==> philippe]	tu est dans le jardin??:)
	22:53:44	[philippe ==> alex]	Mais ma personnage Philippe né st plus la
	22:54:01	[alex ==> philippe]	hmmmmm
	22:54:48	[alex ==> philippe]	tu me dis ou est tu?
	22:56:50	[alex ==> philippe]	(absent] phillipe ou est tu????!!!!!!!!!!!!

Réponse suite à la question de Valérie posée dans le monde virtuel : *« nous allons ou? »*

10.	22:57:14	[alex ==> valerie]	tout droite

SESSION 2 (29/06/2005)

11.	21:56:44	[philippe ==> lucie]	Salut Lucie, je vous attends a la station d´abbesses
	21:56:44	[philippe ==> lucie]	
	21:56:56	[philippe ==> lucie]	J´etais perdue tout seule :)

	21:56:58	[lucie ==> philippe]	je suis la
	21:57:04	[philippe ==> lucie]	Ou vous-êtes ?
	21:57:23	[philippe ==> lucie]	OU ?
	21:57:38	[philippe ==> lucie]	Je ne peut pas te voir !
	21:57:46	[lucie ==> philippe]	dans le la couloir d'abbesses
	21:58:07	[philippe ==> lucie]	les rues de montmartre ?
12.	21:58:10	[lucie ==> philippe]	je dois aller chercher les autres . m'attends
13.	22:59:54	[lucie ==> philippe]	tu est ou?
	23:00:49	[philippe ==> lucie]	Je suis just avant le cafe sabot rouge
	23:02:10	[lucie ==> philippe]	ou est il
14.	23:03:24	[philippe ==> lucie]	si tu est pres de panneaux, il faut aller a gauche
	23:03:25	[philippe ==> lucie]	
	23:03:34	[philippe ==> lucie]	vers la musee de dli
	23:03:44	[philippe ==> lucie]	ca va tu va venir ?
15.	23:04:01	[philippe ==> lucie]	Comme ca on t´attend, Lliane est avec moi
	23:04:30	[lucie ==> philippe]	oui
16.	23:43:41	[lucie ==> philippe]	je t'attends
17.	23:56:10	[philippe ==> lucie]	Lucie, je suis tel fatiguée
	23:56:39	[philippe ==> lucie]	Il faut aller au lit beintôt
	23:57:12	[lucie ==> philippe]	ok.
	23:57:58	[philippe ==> lucie]	ca va pot toi ?
	23:58:26	[lucie ==> philippe]	quoi?
	23:58:36	[lucie ==> philippe]	a bien tot!!!
	23:58:44	[philippe ==> lucie]	J´ai demande si ca va pour toi
	23:58:52	[philippe ==> lucie]	A bientot
18.	23:58:54	[lucie ==> philippe]	on va reunir ou?
	23:58:59	[lucie ==> philippe]	a la meme place
	23:59:13	[philippe ==> lucie]	Je pense c´est le vendredi au m^meme temps
	23:59:39	[philippe ==> lucie]	mais je n´irai pas la- il faut faire l´enquete hors de Patris :)
19.	23:59:55	[philippe ==> lucie]	Bonne nuit !
	00:00:02	[lucie ==> philippe]	ok. bonne nuit :)

SESSION 3 (05/07/2005)

20.	21:34:48	[philippe ==> alex]	Vous- êtes ou, Alex ?
	21:35:08	[philippe ==> alex]	J´avais des problemes a l´ordinateur..
	21:35:31	[alex ==> philippe]	je comprends
21.	21:37:45	[alex ==> philippe]	vous allez,je suis la station sevres babylone
	21:38:09	[alex ==> philippe]	ou vous etez?
22.	21:43:37	[alex ==> philippe]	ou vous etez??

	21:43:46	[philippe ==> alex]	Je suis dans le metro
	21:43:53	[alex ==> philippe]	parce que je suis la station mirebau
	21:44:14	[philippe ==> alex]	il y a un panneaeu vers marier d´issy
23.	21:43:07	[alex ==> lucie]	ou vous etez
	21:43:17	[alex ==> lucie]	parce que je susius la station mirebau
24.	21:44:15	[lucie ==> alex]	alex..attends
	21:44:27	[alex ==> lucie]	ok:)
	21:45:13	[lucie ==> alex]	je suis a la station servres babylone attendant valerie.
25.	21:44:37	[philippe ==> alex]	je dois attendre Liliane
	21:44:43	[philippe ==> alex]	elle vous cherche
	21:45:04	[philippe ==> alex]	et je lui a dis d´attendre juste ici !
	21:45:26	[philippe ==> alex]	tu est avec les autres ?
	21:45:48	[alex ==> philippe]	non je suis seul:(
26.	21:47:30	[alex ==> philippe]	je attends sur vous
	21:48:41	[philippe ==> alex]	d´accord, on arrive...
	21:49:13	[alex ==> philippe]	ok:)
27.	21:51:32	[alex ==> philippe]	ou est tu?maintetnant
	21:53:07	[philippe ==> alex]	encore dans le metro...
	21:53:27	[alex ==> philippe]	e] oh lalala:)
	21:56:14	[philippe ==> alex]	Mais pas encore perdue...on connais le ligne ...:)
	21:56:32	[philippe ==> alex]	...on attends Valerié
28.	21:53:19	[alex ==> lucie]	ou est tu?maintenate
	21:54:04	[lucie ==> alex]	nous sommes pres de toi..attends
	21:54:55	[alex ==> lucie]	ce super..
29.	21:59:12	[alex ==> lucie]	ou est tu maintenante?
	21:59:28	[alex ==> lucie]	parce que j'attend tres longtemps deja:(
30.	22:05:31	[alex ==> lucie]	ou est tu?
	22:05:44	[alex ==> lucie]	jje vais vers pont mirebau
	22:06:03	[lucie ==> alex]	devant l'entree du metro , a la st. pont mirabeau
31.	22:06:18	[alex ==> lucie]	j'attends por vous
	22:06:27	[lucie ==> alex]	bon.
32.	22:30:08	[lucie ==> alex]	alex. j'attends valerie dans la musee de montmartre. elle est devant le bus qui pars pour montmartre
	22:34:45	[alex ==> lucie]	bien
33.	22:42:14	[alex ==> philippe]	philiphe tu dois aller au musse ilya le cofre la bas!!!
	22:42:38	[philippe ==> alex]	Je suis dan sle musee
	22:43:01	[philippe ==> alex]	il a aussi les hommes.....qui observe yvey je crois

	22:43:16	[alex ==> philippe]	qui est?

34.	23:11:56	[lucie ==> valerie	tu est ou val?

35.	23:12:06	[lucie ==> alex]	alex? ou-est tu?
	23:12:57	[alex ==> lucie]	noje suis a FNAC
	23:13:08	[alex ==> lucie]	ensemble averc philiphe

36.	23:13:32	[lucie ==> alex]	et valerie? est-elle avec vous?
	23:13:47	[alex ==> lucie]	non je ne sais ou elle est

37.	23:20:38	[alex ==> philippe]	j'ai un probleme je ne peux pas descendre au car:P)

SESSION 4 (11/07/2005)

38.	22:41:54	[alex ==> lucie]	on fait quoi ?
	22:42:56	[lucie ==> alex]	on observe les affiches
	22:43:04	[alex ==> lucie]	tu as vu les documents au fond
	22:43:09	[alex ==> lucie]	ok

39.	22:42:12	[alex ==> valerie]	On fait quoi ?
	22:42:30	[valerie ==> alex]	je ne sais pas
	22:42:48	[alex ==> valerie]	tu as vu les docummments sur le mur ?
	22:43:29	[valerie ==> alex]	oui mais je ne peux pas voir la ressource
	22:43:54	[alex ==> valerie]	moi et lucie on regarde et je te dis apres
	22:43:58	[alex ==> valerie]	ok ?
	22:45:00	[valerie ==> alex]	d'accord

40.	22:43:25	[lucie ==> alex]	les documets sur pet. prince. mais on ne dit pas rien a esthelle
	22:44:18	[alex ==> lucie]	OK mais valerie ne peut pas lire
	22:44:29	[alex ==> lucie]	probleme avec ressources

41.	22:47:33	[lucie ==> alex]	alex. vas voir l'affiche a droit
	22:47:50	[lucie ==> alex]	exupery parle de son hero.

42.	22:48:30	[lucie ==> alex]	'un petit personnage d'ebout sur un nuage..on peut voir un mouton , UN ROSE, qq.maisons. et de gros arbes

43.	23:26:59	[lucie ==> alex]	alex..j'ai le photo de maire. et je le mettrai sur le tableau la bas..tu l'ai vu?
	23:27:28	[alex ==> lucie]	attends, c'est qui PB
	23:27:34	[alex ==> lucie]	ami ou pas ?

44.	23:44:41	[alex ==> lucie]	j ai des problemes de connection
	23:44:52	[alex ==> lucie]	je ne peusx pas parler

(F.6) Gestion des présences/absences

Durant les différentes sessions, les joueurs ont mis en place une stratégie qui consiste à se déplacer en groupe et ne se séparer que pour effectuer des tâches distinctes antérieurement distribuées entre eux. Cette stratégie a été perfectionnée durant les différentes sessions, ce qui se reflète dans le nombre croissant des échanges via messagerie en rapport avec la localisation des joueurs. Si les échanges de courtoisie via messagerie, au début et à la fin de sessions, se font de plus en plus rares, c'est parce les élèves réunis dans la même scène peuvent interagir directement dans le monde virtuel.

Toutes les sessions commencent par la connexion des joueurs dans la même scène. En revanche, si les joueurs ont pu se retrouver tous ensemble dans la scène finale, cette co-présence est due à la gestion des présences/absences des joueurs.

Fin de la session 2 : Valérie se déconnecte plus tôt que les autres apprenants, seulement Lucie et Philippe se trouvent dans la scène finale.

23:45:36	valerie	scene-052	**parler**	*« je sus tres fatiguee il faut que je me repose je quitte alors bye »*
23:45:48	zoe	scene-052	éditer_bulle	
23:45:53	zoe	scene-052	**parler**	*« Au revoir alors... »*
23:46:10	valerie	scene-052	**déconnexion**	
23:55:37	lucie	scene-053	**parler**	*« j'ai deja vu l'atelier de picasso »*
23:56:44	lucie	scene-052	**parler**	*« ok. on peut l'arrete »*
23:57:31	philippe	scene-052	**parler**	*« J´aimerias tres bien continuer, mais il faut me laver tôt a demain »*

Fin de la session 3

Valérie se déconnecte plus tôt sans prévenir ses camarades:

23:23:06	valerie	scene-126	déconnexion	

Par contre, les 3 autres joueurs se trouvent dans la même scène, c'est pourquoi les échanges de courtoisie peuvent y avoir lieu :

23:59:28	philippe	scene-132BIS	parler	*« et a prochaine ! »*
23:59:29	lucie	scene-132BIS	parler	*« ok. donc, on retrouve quand? »*
23:59:33	alex	scene-132BIS	parler	*« je vais dormir ah:) »*
23:59:38	marcel	scene-132BIS	parler	*« Bien Alex , tu as tout compris ! »*
23:59:53	alex	scene-132BIS	parler	*« mon cher lit:) »*
00:00:00	marcel	scene-132BIS	parler	*« Quand est-ce qu'on se donne un RDV ? »*
00:00:18	philippe	scene-132BIS	parler	*« hm ? »*
00:00:26	alex	scene-132BIS	parler	*« hym? »*
00:00:40	lucie	scene-132BIS	parler	*« a demain?? »*
00:00:58	alex	scene-132BIS	parler	*« jeudi! »*
00:01:05	philippe	scene-132BIS	parler	*« le seule soir que j´irai a la maison cette semaine, c´est le dîmanche . »*
00:01:09	marcel	scene-132BIS	parler	*« On s'écrit ? »*
00:01:28	philippe	scene-132BIS	parler	*« d´accord- on s´ecrit »*
00:01:43	lucie	scene-132BIS	parler	*« d'accord »*
00:01:53	alex	scene-132BIS	parler	*« nosu allons dormir s'il vopus plait:) »*

00:02:02	alex	scene-132BIS	parler	*« ZZzzzzzzzzzzzz:) »*
00:02:05	marcel	scene-132BIS	parler	*« Merci à TOUS ! BRAVO !!! Et à la prochaine fois !!! »*
00:02:15	marcel	scene-132BIS	parler	*« Bonne nuit à tous ! »*
00:02:15	lucie	scene-132BIS	parler	*« allez a dodo »*
00:02:20	alex	scene-132BIS	parler	*« d'accord:) »*
00:02:23	philippe	scene-132BIS	parler	*« A prochaine - bonne nuit ! »*
00:02:30	alex	scene-132BIS	parler	*« bon nuit »*
00:02:40	lucie	scene-132BIS	parler	*« bone nuit monsieur »*
00:02:51	lucie	scene-132BIS	parler	*« çiao »*
00:02:56	marcel	scene-132BIS	parler	*« Bonne nuit »*

Lors de la 4ème session, tous les joueurs se retrouvent dans la scène finale :

00:01:06	lucie	scene-163	parler	*« donc ce jeu etait formidable. j'ai connué paris mieux qu'avant »*
00:01:30	lucie	scene-163	parler	*« merci pour tous lucille..oups..sylwia »*
00:01:35	valerie	scene-163	parler	*« ah c'est un moment de tristesse! »*
00:01:45	lucie	scene-163	parler	*« j'ai bcp amousé »*
00:01:57	marcel	scene-163	parler	*« oui de mon coté je vais rejoindre mon asteroide OYAK RENAULT BURSA m attend »*
00:01:59	valerie	scene-163	parler	*« peut-etre je peux essayer d'ecrire un poeme en français! »*
00:02:30	alex	scene-163	parler	*« Bonsoir à tous »*
00:02:39	liliane	scene-163	parler	*« Oui Valérie ! Ecris un poeme en français ! »*
00:02:51	valerie	scene-163	parler	*« moi auusi c'etiat super (a partir des problemes de connexion!) »*
00:02:53	marcel	scene-163	parler	*« merci a vous ! »*
00:05:03	lucie	scene-163	parler	*« bonsoir erick »*
00:05:12	liliane	scene-163	parler	*« BONSOIR A TOUS ! »*
00:05:28	marcel	scene-163	parler	*« bonsoir Seda aplus sur istanbul »*
00:05:38	valerie	scene-163	parler	*« bonsoir a tous! bises! »*
00:05:42	lucie	scene-163	parler	*« ok..bonsoir a tous!!!!!!!! »*
00:08:38	zoe	scene-163	parler	*« Allez, au revoir et bonne nuit ! »*
00:09:02	alex	scene-163	parler	*« bonne nuit ! »*
00:09:13	valerie	scene-163	parler	*« bonne nuit! »*
00:09:16	alex	scene-163	parler	*« SAlut Valérie ! C'était un plaisir de te rencontrer ! »*

(F.7) Exploration du monde virtuel potentielle & effective (session 1)

Scène	Type	Identifiant	Descriptif	A	L	P	V	TOTAL
00BIS	FOND	fond_000	la maison d'Yves		1		9	10
	déplaçable	carte-bleue-A	votre carte de crédit (carte bleue)				1	1
	url	INF-memo-000BIS	un mémo avec les règles de jeu	1	1		2	4
	url	dessins-000BIS	des dessins		2			2
	url	INF-journal-000BIS	le journal intime de Marie		1	2	13	16
	url	INF-album-000BIS	l'album de photographies de Marie	3	2	1		6
	consultable	INF-ordi-000BIS	un écran d'ordinateur				1	1
	consultable	INF-affiche-000BIS	une affiche				1	1
	consultable	INF-chaise1-000BIS	une chaise				1	1
	consultable	INF-etageres-000BIS	étagères				2	2
	consultable	INF-plantes-000BIS	plantes vertes					
	consultable	INF-lit-000BIS	un lit				1	1
	consultable	INF-rideau1-000BIS	les rideaux					
	consultable	INF-lampe-000BIS	une lampe de chevet					
	consultable	INF-table1-000BIS	une table de chevet					
	consultable	INF-tableau-000BIS	un tableau					
	consultable	INF-table2-000BIS	une table de la salle à manger					
	consultable	INF-cartable-000BIS	un cartable					
	consultable	INF-tapis-000BIS	un tapis				2	2
	consultable	INF-coussin-000BIS	un coussin				1	1
	consultable	INF-chat-000BIS	un chat qui dort sur le canapé				1	1
	consultable	INF-chien-000BIS	un chien					
	consultable	INF-fauteuil-000BIS	un fauteuil				2	2
	consultable	INF-tele-000BIS	une télévision					
	consultable	INF-hifi-000BIS	une chaîne HiFi					
	consultable	INF-fruits-000BIS	des fruits					
	consultable	INF-livres-000BIS	des livres					
	consultable	INF-armoire-000BIS	une armoire				1	1
	consultable	INF-lavabo-000BIS	un lavabo					
	consultable	INF-miroir-000BIS	un miroir					
	consultable	INF-baignoire-000BIS	une baignoire				1	1
	consultable	INF-four-000BIS	un four micro-ondes					
	consultable	INF-porte-000BIS	une porte					
	consultable	INF-serviette-000BIS	une serviette de bain					
	consultable	INF-fenetre1-000BIS	une fenêtre					
	génie	Yves-000	correspondant français des apprenants				2	2
1	FOND	devant-la-gare-SNCF-Niort	La ville de Niort se trouve près de Poitiers, c'est la partie ouest du pays					
	consultable	INFfenêtre-001	une fenêtre					
	consultable	INFfenêtre-002	une fenêtre					
	consultable	INFfenêtre-003	une fenêtre					
	consultable	INFfenêtre-004	une fenêtre					
2	FOND	guichet-Niort	gare de Niort et les guichets					
	consultable	INFguichet1-002	un guichet					
	consultable	INFguichet2-002	un guichet					
	consultable	guichetierSNCF1	le guichetier SNCF					

Scène	Type	Identifiant	Descriptif	A	L	P	V	TOTAL
3	FOND	interieur-de-la-gare	Accedez au quai par la porte au fond					
	génie	passant-3	un passant				1	1
	consultable	INFpanneau-pub-003	un panneau publicitaire					
	consultable	INFbilletterie-003	billetterie automatique					
	consultable	INFpanneau-003	panneau d'affichage des départs	1				1
	consultable	INFhorloge-003	une horloge					
	consultable	INFvoyageurs-003	un voyageur					
4	FOND	le-quai	le quai de départ					
	génie	passant-4	un voyageur perdu					
	consultable	INFquai-004	le quai					
	consultable	INFclasse-004	une voiture de 2ème classe					
5	FOND	interieur-du-train	l'intérieur du train					
	consultable	clignotant	le clignotant qui indique l'accessibilité de la sortie. Vous pouvez descendre dès que le clignotant passe au vert					
	consultable	INFsiege1-005	un siege					
	consultable	INFsiege2-005"	un siege					
	consultable	INFpassager2-005	un passager					
	consultable	INFfenetre-005	une fenêtre					
	consultable	INF-siege3_005	un siege		1			1
6	FOND	gare-quai-Paris-Montparnasse"						
	consultable	INFborne-006	une borne		1			1
	consultable	INFtgv-006	un TGV (train à grande vitesse)		1			1
7	FOND	couloir-vers-metro	Le couloir qui mène vers le guichet de métro					
	génie	agent-de-proprete	un agent de propreté... qui connaît très bien la gare!		2		1	3
	consultable	INFdistributeur-007	distributeur de boissons fraîches		1			1
	consultable	INFpanneau-007	un panneau		1			1
	consultable	INFvoyageur1-007"	un voyageur					
	consultable	INFvoyageur2	un voyageur		1		1	2
8	FOND	couloir-panneau-metro	un couloir de la gare Montparnasse					
	génie	passant-8	une passante perdue		1			1
	consultable	INFbilletterie-008	une billetterie automatique		2			2
	consultable	INFvoyageur-008	un voyageur		1			1
	consultable	INF-billetterie2-008	une billetterie automatique		3			3
	consultable	INF-billetterie3-008	une billetterie automatique		2			2
	consultable	INF-voyageur2-008	un voyageur qui achète son billet					
9	FOND	fond-009	Vous êtes presque arrivés au guichet!"		1			1
	consultable	INFporte-009	une porte de service					
	consultable	INFpanneau1-009	un panneau qui affiche les lignes de métro		2			2
10	FOND	un panneau qui affiche les lignes de métro	un couloir du métro avec un panneau de consultation des trajets					
	url	masque-url-ecran10	un plan du métro (vous pouvez consulter votre itinéraire)"					
	génie	passant-10	une personne qui a besoin d'aide .					
	consultable	plan-009	un plan du quartier					
	consultable	panneau-009	un panneau publicitaire					
11	FOND	guichet-RATP-1"	un guichet de la RATP (régie autonome de transport parisien)"					

Scène	Type	Identifiant	Descriptif	A	L	P	V	TOTAL
	génie	guichetierRATP1	un agent RATP au guichet					
	consultable	INFaffiche-011"	une affiche		1			1
	consultable	INFaffiche2-011	une affiche publicitaire					
	consultable	INFtourniquets-011	une chaîne de tourniquets (pour composter les tickets)		1			1
	consultable	INFguichetRATP-011	un guichet RATP		2			2
12	FOND	guichet-Montparnasse-zoom	un guichet de la RATP (régie autonome de transport parisien)		1			1
	url	INFpanneau-012	un panneau d'information qui indique différentes lignes du métro					
	génie	agent-RATP-1"	un guichetier RATP		1		1	2
13	FOND	tourniquets-Montparnasse	l'endroit où on valide les tickets du métro					
	génie	passant-13	une personne un peu perdu					
14	FOND	fond-14	un couloir du métro qui mène vers le quai, station Montparnasse					
	consultable	INFaffiche-014	une affiche publicitaire					
	consultable	INF-affiche2-014	une affiche publicitaire					
15	FOND	fond-15	un train de métro à quai					
	consultable	INFrame1-015	une rame du métro					
	consultable	INFrame2-015						
16	FOND	rame-inside-Montparnasse	l'intérieur de la rame du métro		2		1	3
17	FOND	fond-17	la station de métro: Sèveres Babylone sur la ligne 10					
	consultable	INFstation-017	nom de la station					
	consultable	INFpoubelle-017	une poubelle					
	consultable	INFpanneau-017	un panneau publicitaire					
18	FOND	fond-18	la station Sèvres Babylone: couloir qui mène vers la sortie et autres correspondances					
19	FOND	fond-19-tourniquets-sortie	le passage vers la sortie, station Sèvres Babylone					
	consultable	INFtourniquetOUI-019	un tourniquet. Allez-y !					
	consultable	INFtourniquetNON-019	un tourniquet hors service. Pour composter votre ticket, passez par un tourniquet avec une flèche verte					
	consultable	INFtourniquetNON2-019	un tourniquet hors service. Passez par un autre !					
20	FOND	fond-20	le guichet RATP, station Sèvres BAbylone	1				1
	consultable	INFecran1-020	un écran					
	consultable	INFecran2-020	un écran qui affiche des informations sur le trafic du métro"					
20 BIS	FOND	fond-020BIS	station Sèvres Babylone					
	url	masque-ecran-020BIS	un plan du métro (vous pouvez consulter votre itinéraire)			1		1
	url	masque-plan-020BIS	un plan du métro (utilisez l'écran en bas pour consulter votre itinéraire)"					
	génie	agent-RATP-2	un guichetier RATP					
21	FOND	fond-21	la rue de Sèvres avec l'entrée du métro					

Scène	Type	Identifiant	Descriptif	A	L	P	V	TOTAL
	consultable	INFboite-021	une boîte aux lettres			1		1
	consultable	INFplan-021	un plan du quartier				1	1
	consultable	INFpanneau-021	un panneau indiquant le métro					
	consultable	INFimmeuble-021	un immeuble					
22	FOND	fond-22"	la rue de Sèvres					
	génie	passant-22	un jeune homme				1	1
	consultable	INFcabine-022	une cabine téléphonique					
	consultable	INFarbra-022	un arbre					
	consultable	INFbanc-022	un banc					
	consultable	INFmoto-022"	une moto					
	consultable	INFcolonne-morris	une colonne Morris (c'est une sorte de panneau d'affichage					
	consultable	INFarrêt-022	un arrêt de bus					
	consultable	INFimmeuble-022	un immeuble					
	consultable	INFboutique-022	une boutique de prêt-à-porter (habits)					
23	FOND	entrée-53	53, rue de Sèvres					
	consultable	INFnr-023	le numéro du bâtiment					
	consultable	INFentree-023	l'entrée de l'immeuble (bâtiment)					
	consultable	INFinterdiction-023	un panneau. Il est interdit de stationner devant les entrées des immeubles					
24	FOND	fond-24	le croisement des rues Sèvres et Poussin					
	consultable	INFpassage-024	un passage piéton					
	consultable	INFtrottoir-024	un trottoir					
	consultable	INFnomRUE-024"	un panneau avec le nom de la rue					
	consultable	INFfenetre-024	une fenêtre de l'immeuble					
	consultable	INF-fenetre2-024	une fenêtre					
25	FOND	fond-25"	l'impasse de la rue Poussin					
26	FOND	fond-26	43, rue de Sèvres					
	consultable	INFnr-026	le numéro du bâtiment					
	consultable	INFvolet-026	un volet fermé					
	consultable	INFentree-026	l'entrée de l'immeuble					
	consultable	INFinterdit-026	un panneau interdisant de stationner devant les immeubles					
	consultable	INFpanneau-026	un panneau avec le nom d'un médecin					
	consultable	INFetage-026	le premier étage de l'immeuble					
27	FOND	fond-27	magasins de la rue de Sèvres			1		1
	consultable	INFboutique-027	boutique de prêt-à-porter (habits)					
	consultable	INFtrottoir-027	un trottoir					
	consultable	INFpassant-027"	un passant					
	consultable	INFetage1-027	le premier étage du bâtiment			2		2
	consultable	INFetage2-027	deuxième étage du bâtimen					
28	FOND	fond-28"	la rue de SEVRES, bâtiment nr. 10					
	consultable	INFtable-028	une table"					
	consultable	INFpersos-028	deux personnes à la terrasse d'un café					
	consultable	INFpoussette-028	une poussette					
28BIS	FOND	fond-28BIS	devant l'entrée de l'immeuble					
23ZOOM	FOND	fond-28ZOOM	interphone	2				2

Scène	Type	Identifiant	Descriptif	A	L	P	V	TOTAL
	action	bouton1-28ZOOM	un bouton de l'interphone"Appeler Albert BARBIER	1				1
	action	bouton2-28ZOOM	un bouton de l'interphone Appeler la famille PELLET					
	action	bouton3-28ZOOM	bouton de l'interphone : Appeler Albert VAY					
	génie	interphone-28ZOOM	interphone					
29	FOND	fond-29	la rue de Sèvres					
30	FOND	fond-30"	'impasse de la rue de Sèvres"					
31	FOND	fond-31	la cour de l'immeuble					
32	FOND	fond-32	la cour sans issue					
33	FOND	fond-33	la cage d'escalier					
	consultable	petite-fille-33	la petite fille d'Albert				1	1
	consultable	INFrez-de-chaussée-033	le rez-de-chaussée de l'immeuble					
	consultable	INFvitraux1-033	l'entrée de l'immeuble avec des vitraux					
	consultable	INFvitraux2-033	l'entrée de l'immeuble avec des vitraux					
	consultable	INFescalier-033"	l'escalier qui mène au premier étage de l'immeuble					
33 BIS	FOND	fond-33BIS	sortie de l'immeuble					
	consultable	lectrice-33BIS	une fille en train de lire					
34	FOND	fond-34	le couloir de l'appartement d'Albert Barbier					
	consultable	INFmiroir-034	un miroir (une glace)"					
	consultable	INFmur-033"	un mur couvert de papier-peint					
34 BIS	FOND	fond-34BIS"	couloir de l'appartement d'Albert					
35	FOND	fond-35	salon d'Albert					
	génie	Albert-36	Albert, l'ami de Marie					
	consultable	fille-035	la petite-fille d'Albert. Elle s'appelle Estelle					
	consultable	INFcanape-035	un canapé					
	consultable	INFtableau-035	un tableau accroché au mur de l'appartement					
	consultable	INFtable-035	une table basse					
	consultable	INFtapis-035	un tapis					
35 BIS	FOND	fond-35BIS	le salon d'Albert					
	génie	Estelle-35BIS	Estelle, la petite-fille d'Albert					
	génie	Albert-035BIS	Albert					
36	FOND	fond-36	une rue de Paris avec un panneau d'affichage					
	génie	passant-36	une fille en train de lire			1		1
	url	INFpanneau-036	une colonne Morris					
	consultable	INFbanc1-036	un banc					
	consultable	INFalimentation-036	une épicerie (petit magasin avec des produits alimentaires					
	consultable	INFbanc2-036	un banc					
	consultable	INFporte-036	une porte					
37	FOND	fond-37	Devant le cinéma UGC ODEON					
	consultable	INFaffiches1-037	une affiche de cinéma					
	consultable	INFaffiches2-037	une affiche de cinéma				1	1

Scène	Type	Identifiant	Descriptif	A	L	P	V	TOTAL
	consultable	INFaffiches3-037"	une affiche de cinéma					
	consultable	INFaffiche4-037	une affiche de cinéma					
	consultable	INFnom-037	le nom du cinéma					
xxx								
	déplaçable	carte-bleue-B						
	déplaçable	carte-bleue-C						
	déplaçable	piece1-43						
	déplaçable	ticket-RATP					1	1
	avatar PJ	Philippe		4		1	1	6
	avatar PJ	Valérie					3	3
	avatar PJ	Alex				1	3	4
	avatar PJ	Lucie						
	Tuteur	Zoé		4	1		3	4
	Tuteur	Liliane			1			1

	Alex	Lucie	Philippe	Valérie	Activité
fond	3	5	1	10	19
consultable	0	20	3	18	42
déplaçable	0	0	0	2	2
url	4	6	4	15	29
avatar PJ	4	0	2	7	13
avatar Tuteur	0	2	0	3	5
génie	0	4	1	6	10
ACTION	1	0	0	0	1

(F.8) Exploration effective du monde virtuel : sessions 2-4

Session 2				
Détail	**Lucie**	**Philippe**	**Valérie**	**Total**
Objets à consulter essentiels pour l'avancement de l'enquête				
masque-annuaire-43 (annuaire permettant de consulter les adresses des principaux musées de Montamrtre)	2	1	1	4
masque-ecran-020BIS (consultation de l'itinéraire en métro)		1		1
masque-guide-43 (guide de Paris)		1		1
piece2-43 (Pièce de collection Petit Prince)		2	3	5
POST-IT-088 (Mot anonyme prévenant le directeur du musée Montmartre des jeunes delinquants à la recherche d'un coffre)	1			1
livre-57 (livre sur l'histoire de Montmartre)		1		1
Fonds des scènes				
fond-020BIS (station Sèvres Babylone)			1	1
fond-090BIS (une des salles du café Le Sabot Rouge)	1			1
fond-40BIS (la sortie du cinéma)	1			1
fond-43 (rue de Paris avec une cabine téléphonique)			2	2
fond-48(le couloir vers la sortie du métro)	1			1
fond-63 (l'arrivée à la Place du Tertre)	1			1
fond-65BIS (un endroit près de la place du Tertre)	1			1
fond-69 (passage à côté d'un restaurant sur le chemin vers le musée Dali)	1			1
fond-71 (l'accueil du musée Dali)		4		4
fond-72 (une salle du musée SALVADOR DALI)	1			1
fond-78 (l'entrée du musée d'Art Naïf)	1			1
fond-88 (Au bureau du directeur du musée Montmartre)	1			1
fond-90 (une autre salle du café Le Sabot Rouge)	1			1
Composantes des fonds des scènes				
bleu-42	1			1
compo1-046	1			1
cousin-68		1		1
ecran-91	1			1
INFaffiche-040	4			4
INFaffiche-043			1	1
INFboite-021		1		1
INFcabine-043			1	1
INFcendrier-090	1			1
INFecran-090	2			2
INFentree-069	2			2
INFescalier	4			4

INFescalier-055	1			1
INFmenu-063	1			1
INFmenu-069	1			1
INFsiege-090	1			1
INFtable-090	1			1
INFterrasse-067	1			1
INFterrasse1-063	1			1
INFtoilettes-076	1			1
INFvitrine-070	1			1
label_1		1		1
panneau-66	3			3
Passages				
suite-66BIS		1		1
suite-CINEMA		3	5	8
Agents-logiciels				
barman-91	1			1
blonde-42	1			1
guichetier-DALI	1			1
guitariste2	1			1
lectrice-57		1		1
passant-43	2		1	3
rousse-42	1		1	2
roux-42	1			1
Avatars des tuteurs				
liliane	2		2	4
marcel			1	1
Avatars des PJs				
lucie			1	1
philippe	1	2		3
valerie			1	1

Session 3					
Détail	**Alex**	**Lucie**	**Philippe**	**Valérie**	**Total**
Objets à consulter essentiels pour l'avancement de l'enquête					
COFFRE-bijou_clone_1 (bijou représentant le Petit Prince)	4		1		5
COFFRE-echarpe_clone_1 (lettre d'Antoine pour Marie)	1				1
COFFRE-lettre_clone_1 (le coffre)	2		2	1	5
COFFRE-photo_clone_1 (la photographie déchirée de Marie, signée Louise)	1				1
affiche (spectacle de Petit Prince)	6	1	3		10
Fonds des scènes					

fond_2 (les consignes à bagages)		1			1
Composantes					
calque-51BIS				1	1
compo1-104				1	1
container_1	1				1
ecran-127	1				1
INFimmeuble-138		1			1
INFmetro-052			1		1
INFmouette1-138		1			1
INFpanneau-049			1		1
INFpanneau-131			1		1
vitreDROIT-130	1				1
suite-116			1		1
Objets déplaçables					
ticket-de-consigne_clone_2	1				1
Agents-logiciels					
employe-86BIS				2	2
fabricant-132BIS		1	1		2
fille-121		1			1
cliente-126				1	1
barman-127			1		1
vendeur-125				1	1
Avatars des tuteurs					
irene	2				2
marcel		1			1
Avatars des PJs					
lucie	5				5
valerie	1	1			2
philippe	2				2
alex		1	1	1	3

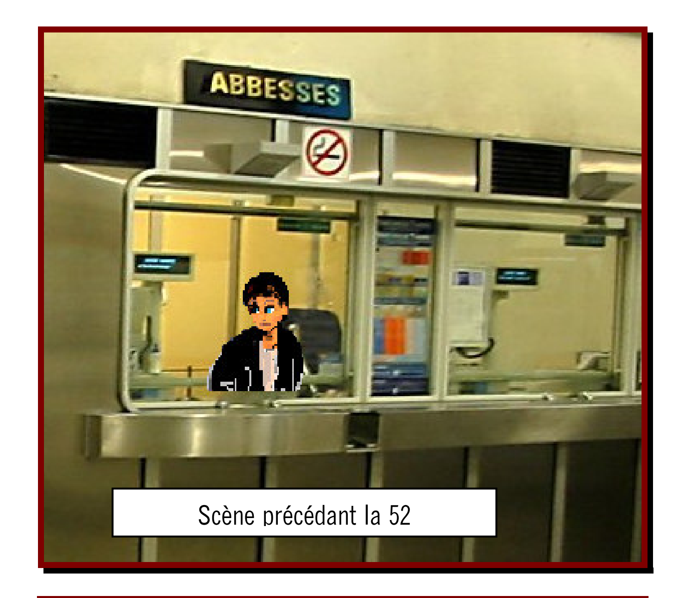
Session 4				
Détail	**Alex**	**Lucie**	**Valérie**	**Total**
Objets à consulter essentiels pour l'avancement de l'enquête				
calqueTABL1-156 (informations sur Saint-Exupéry)		2		2
calqueTABL2-156 (informations sur Saint-Exupéry)		1	1	2
calqueTABL3-156(informations sur Saint-Exupéry)	1	1	1	3
calqueTABL4-156 (informations sur Saint-Exupéry)		1	1	2
calqueTABL5-156 (informations sur Saint-Exupéry)		1	1	2
COFFRE-bijou_clone_1 (bijou représentant le Petit Prince)		1	1	2
extrait1-158 (extrait du Petit Prince)	1	2	1	4
extrait2-158 (extrait du Petit Prince)		3	2	5
extrait3-158 (extrait du Petit Prince)		2	1	3

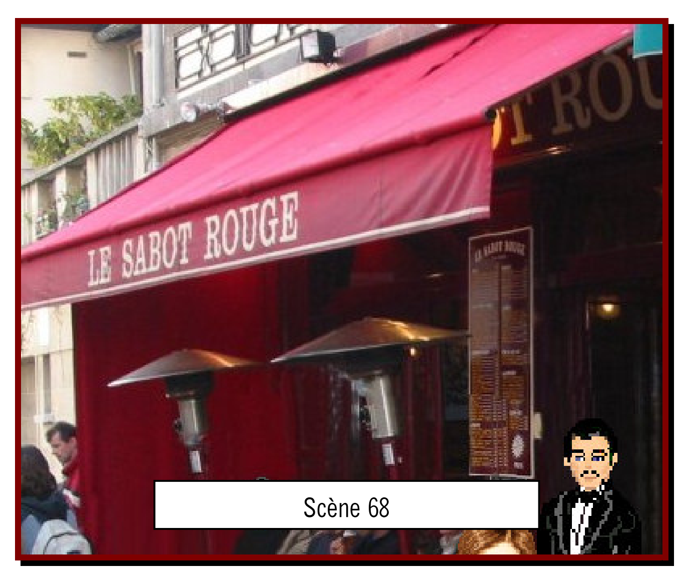
extrait4-158 (extrait du Petit Prince)			1	1
extrait5-158 (extrait du Petit Prince)		2	1	3
formulaire-1 (formulaire : "objet perdu/volé" à remplir)		1	5	6
formulaire-2 (formulaire : "objet perdu/volé" à remplir)	2	2	2	6
piece-manquante-159 (morceau de la photographie de Marie permettant de compléter son portrait et d'accéder à une nouvelle étape du jeu)		2	2	4
ticket-de-consigne_clone_1 (ticket de consigne avec le numéro du casier)			1	1
label_2 (journal avec l'article sur les exploits des joueurs)	1	2	2	5
Fonds des scènes				
fond-141 (bureau des objets trouvés)			4	4
fond-150 (la ville de Grasse)			1	1
fond-158 (quatrième pièce de la parfumerie)		1	1	2
Composantes des fonds des scènes				
container_2		1		1
camera-155BIS		1	1	2
chimie-160		1		1
clignotant-145		1		1
INFcar-147		1		1
INFeclairage-156		1		1
INFfontaine-146		1		1
INFimmeuble-153		1		1
inf-palmier2-146		1		1
INFparfum1-155		1	1	2
INFparfum2-155		1	1	2
INFparfum3-155		1	3	4
INFproduits-155		1		1
INFrangement-156		2		2
INFrayon1-156		1		1
INFrayon2-156		1		1
panneau-150	1	1		2
parfum-161		2		2
Agents-logiciels				
journaliste1-156BIS		1		1
journaliste3-156BIS		2		2
journaliste4-156BIS		1		1
PetitPrince-162			1	1
renard-161		2	1	3
Richard-155BIS			1	1
serpent-162		1	1	2
suspect1-151		1		1
fabricant-132BIS	1			1

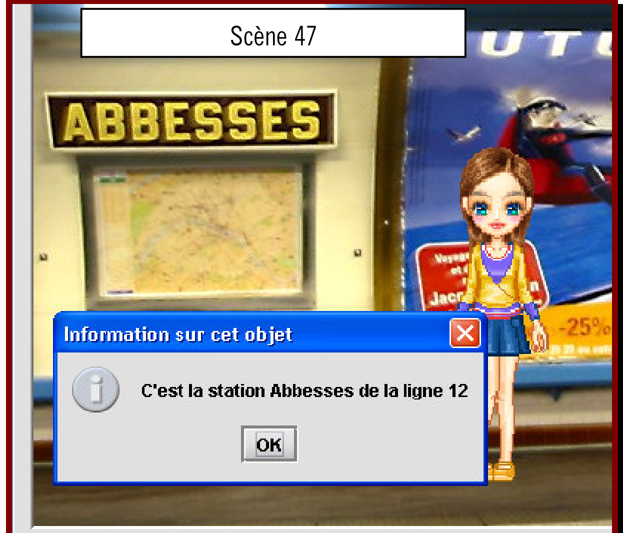
fabricant-145		1		1
Avatars des tuteurs				
Yves	1			1
zoe		1	1	2
marcel	1	1	5	7
Avatars des joueurs				
valerie		1	2	3
alex	2	1		3

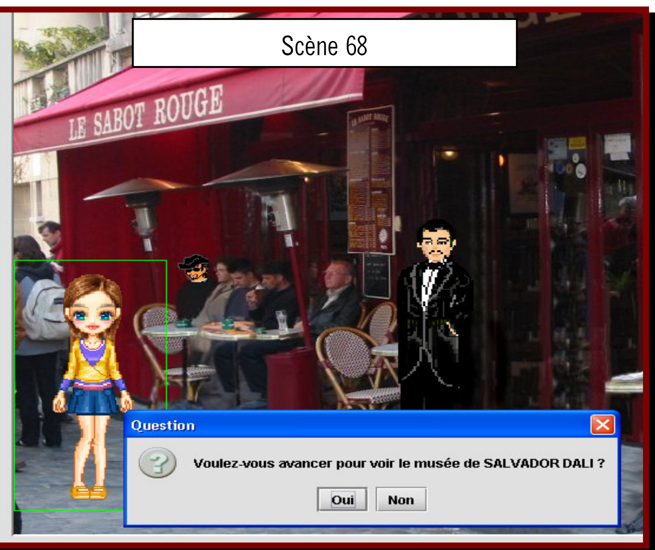
(F.9) Observation des fonds

Certaines informations (précisions de la position géographique de l'apprenant dans le monde virtuel), repérées dans les messages apprenant-apprenant, n'ont pas été obtenues grâce à la fonction « examiner ». Comme nous pouvons le voir ci-dessous, ces informations sont accessibles directement dans les scènes (« Abbesses », « Le Sabot Rouge », « Abbesses ligne 12 », « Musée Dali »).









Source : Captures d'écran des scènes MEPA-2D

(F.10) Explorer pour vérifier son chemin

Si les précisions géographiques apparues dans les échanges entre les élèves via messagerie ne semblent pas provenir de l'exploration des fonds des scènes, les élèves y recourent pour vérifier leur chemin. Comme dans l'exemple cité ci-dessous, le changement de scène est systématiquement suivi de la consultation du fond. Même si à un moment donné (L) se trompe de chemin, cette consultation lui permet de s'en rendre compte et de retrouver ses camarades.

22:59:54	lucie	scene-083BIS	message à philippe	*« tu est ou? »*
23:00:49	philippe	scene-068	message à lucie	*« Je suis just avant le cafe sabot rouge »*
23:02:10	lucie	scene-063	message à philippe	*« ou est il »*
23:02:17	lucie	scene-063	examiner	fond-63
23:03:24	philippe	scene-068	message à lucie	*« si tu est pres de panneaux, il faut aller a gauche »*
23:03:34	philippe	scene-068	message à lucie	*« vers la musee de dli »*
23:03:44	philippe	scene-068	message à lucie	*« ca va tu va venir ? »*
23:04:06	lucie	scene-065	changer_scène	lucie arrive dans scene-065
23:04:10	lucie	scene-066	examiner	panneau-66
23:04:14	lucie	scene-066	changer_scène	lucie arrive dans scene-066
23:04:30	lucie	scene-066BIS	message à philippe	*« oui »*
23:04:30	philippe	scene-068	éditer_bulle	
23:04:53	lucie	scene-075	changer_scène	lucie arrive dans scene-075
23:04:58	lucie	scene-076	examiner	INFtoilettes-076
23:05:02	lucie	scene-076	changer_scène	lucie arrive dans scene-076
23:05:09	lucie	scene-077	changer_scène	lucie arrive dans scene-077
23:05:11	philippe	scene-068	éditer_bulle	
23:05:17	lucie	scene-078	examiner	fond-78
23:05:57	marcel	scene-078	parler	*« tu es seule ? »*
23:03:24	philippe	scene-068	message à lucie	*« si tu est pres de panneaux, il faut aller a gauche »*
23:06:00	lucie	scene-078	parler	*« je cherche le sabot rouge »*
23:06:14	lucie	scene-078	parler	*« oui. evidemment »*
23:06:29	lucie	scene-078	parler	*« phillippe et lucille m'attendent »*
23:06:42	lucie	scene-078	parler	*« je vais retourner »*
23:06:45	philippe	scene-068	parler	*« J´espere qu´elle va trover le sabot rouge, mais j´ai lui eypliquée »*
23:07:04	lucie	scene-077	changer_scène	lucie arrive dans scene-077
23:07:10	lucie	scene-076	changer_scène	lucie arrive dans scene-076
23:07:18	lucie	scene-075	changer_scène	lucie arrive dans scene-075
23:07:23	lucie	scene-074	changer_scène	lucie arrive dans scene-074
23:07:31	lucie	scene-066BIS	changer_scène	lucie arrive dans scene-066BIS
23:07:42	lucie	scene-067	examiner	INFterrasse-067 (près du Sabot Rouge)
23:07:47	lucie	scene-067	changer_scène	lucie arrive dans scene-067
23:08:04	lucie	scene-068	parler	*« ok. enfin ! je suis ici »*
23:08:14	philippe	scene-068	parler	*« Salut lucie ! »*

Indication de l'endroit de RDV par (P)

Précision

(L) se trompe de chemin

(L) se rend compte de son erreur et décide de retourner

(L) examine une dernière fois le fond juste avant d'arriver au RDV

(F.11.) Exploration - Scène initiale & finale

Scène initiale (00BIS)						
Objet		A	L	P	V	Total
Mémo ⓘ	20:07:15		1			4
	20:44:20				1	
	20:49:06				1	
	20:58:15	1				
Journal ⓘ	20:06:38		1			16
	20:39:37				1	
	20:40:06				1	
	20:40:14				1	
	20:40:28				1	
	20:40:48				1	
	20:41:10				1	
	20:41:42				1	
	20:43:08				1	
	20:48:42				1	
	20:51:45				1	
	20:52:16				1	
	21:08:20				1	
	21:09:27			1		
	21:09:49				1	
	21:11:45			1		
Album ⓘ	20:05:39		1			6
	20:05:43		1			
	21:06:14	1				
	21:07:10	1				
	21:09:21			1		
	21:12:36	1				
Dessins ⓘ	20:05:31		1			2
	20:07:11		1			
carte-bleue	20:39:53				1	1
Fond			1		9	10
affiche					1	1
armoire					1	1
baignoire					1	1
chaise1					1	1
chat					1	1
coussin					1	1
etageres					2	2
fauteuil					2	2
lit					1	1
ordi					1	1
tapis					2	2

Scène finale I (156)					
Objet		A	L	V	Total
Tab.1 ⓘ	22:44:10		1		2
	22:45:33		1		
Tab. 2 ⓘ	22:40:22		1		2
	22:43:41			1	
Tab.3 ⓘ	22:39:38		1		3
	22:43:08			1	
	22:45:32	1			
Tab. 4 ⓘ	22:45:45		1		2
	22:49:34			1	
Tab.5 ⓘ	22:49:29			1	2
	22:50:41		1		
Eclairage			1		1
Rangement			2		2
rayon1			1		1
rayon2			1		1

Scène finale II (158)					
Objet	Heure	A	L	V	Total
Bijou	23:23:10		1		2
	23:23:11			1	
extrait1 ⓘ	22:54:35			1	4
	22:55:43	1			
	22:59:43		1		
	23:18:27		1		
extrait2 ⓘ	22:54:48			1	5
	22:55:46			1	
	23:02:42		1		
	23:12:18		1		
	23:18:33		1		
extrait3 ⓘ	22:53:11		1		3
	22:54:12			1	
	22:57:26		1		
extrait4 ⓘ	22:56:00			1	1
extrait5 ⓘ	22:55:53			1	3
	22:57:31		1		
	23:18:47		1		
fond			1	1	2
Total		1	11	8	20

Le symbole [ⓘ] désigne les ressources de type page WEB. Dans la scène initiale (P) ne peut pas y accéder suite à un problème technique. C'est pourquoi les valeurs de ses consultations sont « grisées ». (V) rencontre le même problème dans les scènes finales.
Les ressources essentielles pour l'intrigue de la simulation sont marquées en noir. Les autres, dont la consultation est complémentaire (vocabulaire), sont marquées en gris.

(F.12) Interventions proactives [corpus 3]

Légende	
	Tuteur
	Apprenant
	Personnage-système (PNJ)
	Tuteur prend la parole à la place d'un PNJ
	Echange tuteur-tuteur via messagerie

1.

1 2	20:59:52	[**yves** ==> tous]	Où est ce que vous êtes tous ? Pourquoi vous n'êtes pas ensemble ? Mais vous allez vous perdre !
3	21:01:00	[lucie ==> **yves**]	moi, je suis au guichet RATP
4	21:02:11	[**yves** ==> lucie]	D'accord, peux tu attendre tes amis ? Ils vont te rejoindre , d'accord ?

2.

	21:05:14	[**yves** ==> tous]	Attention ! Lucie, une de vos camarades est déjà à Paris. Elle vous attend. Prenez les cartes bancaires, notez l'adresse à vérifier et allez la rejoindre !

3.

1	21:09:54	[**yves** ==> lucie]	Ca va ? C'est pas trop long ?
2	21:10:38	[**yves** ==> lucie]	Il faudrait attendre un peu tes amis, ils regardent seulement l'album photo... Si tu connais l'adresse à vérifer tu peux la leur envoyer par messagerie ...
3	21:12:21	[lucie ==> **yves**]	ok. l'adresse est presenté ci-dessus
4	21:12:29	[lucie ==> **yves**]	10 - rue de sevres
5	21:12:36	[lucie ==> **yves**]	c'est tout

4.

. 1	21:12:26	[**yves** ==> philippe]	Philippe, déplace toi un peu, car Alex ne peut pas consulter l'album...

5.

1	21 :47 :00	[**zoe** ==> valerie]	Bonjour, c'est vous qui êtes en 800x600 ?
2	21 :52 :13	[**zoe** ==> valerie]	C'est toi qui est en 800 x 600 sur ton ordinateur ?
3	21 :53 :53	[valerie ==> **zoe**]	oui
4	21 :54 :13	[valerie ==> **zoe**]	mais j'ai changé la resolution

6.

1	22:10:52	[**zoe** ==> philippe]	Tu as un problème pour afficher les ressources ?
2	22:11:57	[philippe ==> **zoe**]	Oui, je ne peut pas le voir !
3	22:13:30	[**zoe** ==> philippe]	Quand tu fais "Aller voir la ressource" sur certains objets, ton navigateur Internet devrait se lancer...
4	22:13:57	[**zoe** ==> philippe]	Tu as quoi comme navigateur (IE6, Opera, Firefox, etc.) ?
5	22:17:45	[philippe ==> **zoe**]	firefox
6	22:17:59	[philippe ==> **zoe**]	j´ai deja essaier hier
7	22:18:10	[**zoe** ==> philippe]	Moi aussi (et ça marche)...
8	22:18:47	[**zoe** ==> philippe]	Et quel système ? (95, 98, 2000, XP) ?
9	22:19:09	[philippe ==> **zoe**]	98
10	22:19:15	[**zoe** ==> philippe]	OK
11	22:19:36	[**zoe** ==> philippe]	Vu. Il y a déjà eu des problèmes avec 98.
12	22:19:57	[**zoe** ==> philippe]	Tant pis... Désolé...

7.

1	22:21:58	[**irene** ==> lucie]	Comment ca va Lucie ?
	22:22:36	[lucie ==> **irene**]	ça va bien. et toi

8.

1	22:25:05	[irene ==> zoe]	mais lucie prend le pinceau, ils ne pourront rien faire sans le pinceau
2	22:28:03	[irene ==> lucie]	Lucie ! Arrete-toi ! Attends moi! J'arrive !
3	22:30:59	[irene ==> zoe]	je l'ai enfin arrêtée !

9.

1	23:11:17	[irene ==> alex]	Alex.... tu peux raconter aux autres le film d'Amelie Poulain pour ne pas perdre du temps au cinéma.... Lucie vous attend....depuis 2 heures !
2	23:12:26	[alex ==> irene]	ups:) bien nous allon
3	23:14:59	[irene ==> alex]	Tu peux leur dire que dans le film on voit MONTMARTRE et la station de métro ABBESSES.. comme ça vous allez rejoindre plus vite Lucie , hein ?
4	23:17:46	[alex ==> irene]	je ne comprends pas??

10.

1	23:21:39	[zoe ==> tous]	Valérie a l'air fatiguée : Voulez-vous arrêter ?
2	23:21:57	[lucie ==> zoe]	Oui
3	23:22:12	[lucie ==> zoe]	c'est tres tard en turquie!
4	23:23:48	[lucie ==> zoe]	si. je vous propose de l'arreter

11.

1	22:45:11	[liliane ==> lucie]	Ah ! Lucie , je pense que la chanson que chante le peintre ... c'est important
2	22:45:36	[liliane ==> lucie]	je l'ai entendu hier mais je n'ai pas vraiment preté attention à ce qu'il chantait ...
3	22:45:45	[liliane ==> lucie]	ca peut etre un indice ... non ?
4	22:50:00	[lucie ==> liliane]	mm.le pont mirabeau

12

12.	21:11:58	yves	000BIS	parler à la place de Yves-000	*« Alex, peux-tu donner l'adresse à tout le monde ? Sois gentil ! »*

13.

1	22:00:33	alex	007	parler	*« nouas allons tout droite ok? »*
2	22:00:38	philippe	007	parler	*« t´en est sur ? »*
3	22:00:41	valerie	007	parler	*« au metro »*
4	22:00:55	philippe	007	parler	*« ok ! »*
5	22:01:04	alex	007	parler	*« oui nous ne saivons pas quwelle station*
6	22:01:07	agent-de-proprete	007	parler	*« Quelle station cherchez-vous ? »*
7	22:01:21	[zoe ==> liliane]	007	message à liliane	*« Ils ne savent pas quelle station !!! »*
8	22:01:26	[zoe ==> liliane]	007	message à liliane	*« comment les aider ? »*
9	22:01:35	[liliane ==> zoe]	012	message à zoe	*« un instant, j'ai une idée »*
10	22:01:46	alex	008	parler	*« tout droite?? »*
11	22:01:54	liliane	012	parler	*« Tes amis ne savent pas à quelle station ils doivent descendre »*
12	22:02:10	liliane	012	parler	*« est-ce que tu peux leur envoyer un message par la messagerie ? »*
13	22:02:37	liliane	012	parler	*« je te laisse faire OK? Tu leur envoie le message ? Je vais les voir »*
14	22:03:13	liliane	012	parler	*« Tu sais comment envoyer un message ? C'est en haut : 'messagerie', puis tu cliques sur le nom de la personne et tu rediges ton message en bas*

14.

1	22:05:49	passant-10	010	parler à philippe	« Pourriez-vous consulter votre trajet ? Je vous regarderai faire. »
2	22:05:55	alex	010	parler	« nous doivons regarder le ecran:) »
3	22:06:03	liliane	010	parler	« Alors ? Comment s'appelle la station où vous devez aller ? »
4	22:06:03	alex	010	examiner	masque-url-ecran10
5	22:06:06	passant-10	010	parler	« Cliquez sur l'écran ou sur le plan et choisissez votre trajet. Nous sommes à la station Montparnasse. Vous allez où ? »
6	22:06:10	valerie	010	examiner	masque-url-ecran10
7	22:06:28	valerie	010	parler	« sevres babylone je crois »
8	22:06:32	passant-10	010	parler	« Alors il faut cliquer, puis choisir Montparnasse - Sèvres Babylone. Allez-y ! Cliquez ! Je vous regarde ! »
9	22:06:33	philippe	010	parler	« Alex, cherche la station Sevres-Babylone ! »
10	22:06:37	liliane	010	parler	« Ici, c'est la station Montparnasse. ET comment s'appelle la station où vous devez descendre ? »
11	22:06:40	alex	010	parler	« sevres babylone »
12	22:07:02	liliane	010	parler	« Vous savez quelle ligne de métro il faut prendre.? »
13	22:07:20	philippe	010	parler	« C´est le numero 10 ? »
14	22:07:28	alex	010	parler	« ligne 12 »
15	22:07:43	liliane	010	parler	« Oui, il me semble que c'est bien ça. Vous continuez ? »
16	22:07:58	liliane	010	parler	« 12 ! Alex a raison ! Vous avez vérifié sur le plan ? »
17	22:07:59	philippe	010	parler	« Comment on sais ou aller ? »
18	22:08:13	alex	010	parler	« numero 10 mais c;est numero rue »
19	22:08:39	liliane	010	parler	« cliquez sur l'écran pour voir votre trajet »
20	22:08:46	philippe	010	parler	« Ok, comme ca on prend le numero 12, on y vas »
21	22:09:05	philippe	010	examiner	masque-url-ecran10
22	22:10:03	valerie	010	parler	« je ne peux pas voir l'ecran »
23	22:10:04	liliane	010	parler	« Mais Alex l'a déjà dit. C'est la ligne 12 »
24	22:10:10	alex	010	parler	« ligne 12!!je'ai raison:):) »

15.

	21:28:57	liliane	000BIS	parler à la place de Yves-000	« Valérie, si tu reste près du bord je ne vois pas ce que tu écris... »

16.

1	22:52:09	lucie	065BIS	parler	« comment je peux les joindre? »
2	22:52:55	irene	065BIS	parler	« je crois que tu ne peux pas les joindre, c'est eux qui doivent te retrouver malheureusement »
3	22:53:06	irene	065BIS	parler	« où ils sont ? tu peux leur écrire ! »
4	22:53:47	irene	065BIS	parler	« pour savoir où ils sont et ce qu'ils font »
5	22:54:03	irene	065BIS	parler	« tu peux leur demander dans combien de temps ils seront là .. »
6	22:54:35	lucie	065BIS	parler	« ils sont au rue de servres »
7	22:55:05	lucie	065BIS	parler	« j'ai informé un des amis »
8	22:57:35	lucie	065BIS	message à zoe	« salut a tous. je suis a la place du tertre. je vous attends. depechez vous »

17.

	21:11:58	yves	000BIS	parler à la place de Yves-000	« Alex, peux-tu donner l'adresse à tout le monde ? Sois gentil ! »

18.

	21:12:26	yves	000BIS	message à philippe	« Philippe, déplace toi un peu, car Alex ne peut pas consulter l'album... »

19.

1	21:48:22 zoe	002	parler	« Je suis Zoë »
2	21:48:38 philippe	002	parler	« Oui, on veut aller a Paris, »
3	21:48:55 alex	002	parler	« tu est belle zoe:P »
4	21:48:56 zoe	002	parler	« Vous avez une carte pour payer ? »
5	21:49:03 philippe	002	parler	« Salut Zoe, tu va a paris aussi ? »
6	21:49:18 alex	002	parler	« oui j;ai »
7	21:49:26 philippe	002	parler	« Moi no, mais Alex en a une ! »
8	21:49:32 zoe	002	parler	« Vous avez acheté des billets ? »
9	21:49:49 alex	002	parler	« oui j;ai une carte »
10	21:50:04 philippe	002	parler	« Moi, j´ai deja un billet »
11	21:50:29 philippe	002	parler	« et toi zoe- tu a besoin d´un billet aussi ?
12	21:50:30 alex	002	parler	« uoi moi et phillipe nous avons les billets
13	21:50:33 zoe	002	parler	« Donnez votre carte au guichet et vous aurez un billet pour aller à Paris. »
14	21:50:36 guichetierSNCF1	002	parler	« Vous avez un train direct qui part dans 20 minutes. Souhaitez-vous un billet ? »
15	21:50:50 alex	002	déposer	carte-bleue-C
16	21:51:20 alex	002	parler	« qiu n'a pas le billet? »

20.

	22:27:06 zoe	014	parler	« Essayez de rester ensemble ! »

21.

1	21:16:14 liliane	041	parler	« Oui nous pouvons y aller ! »
2	21:16:35 lucie	041	parler	« d'accord »
3	21:16:36 liliane	041	parler	« mais qui peut dire ou ? »
4	21:16:50 valerie	041	parler	« je ne sais pas »
5	21:17:25 liliane	041	parler	« le film d Amelie Poulain se deroule dans quel quartier de Paris ? »
6	21:17:57 valerie	041	parler	« oui a monmartre »
7	21:18:12 lucie	041	parler	« c'est le montmartre »
8	21:18:32 liliane	041	parler	« Montmartre, c 'est près de quel monument ? »
9	21:19:04 philippe	041	parler	« Pres la scré couer, la cathedrale ! »
10	21:19:25 liliane	041	parler	« Ah oui, le sacre coeur ! »
11	21:19:28 philippe	041	parler	« IL faut monte ? »
12	21:19:45 philippe	041	parler	« C´est tres tres fatiguant !! :) »
13	21:19:57 valerie	041	parler	« qu'est-ce que nous allons faire alors? »
14	21:20:01 liliane	041	parler	« prenons le metro ! »
15	21:20:18 philippe	041	parler	« On y va, on va cherche la prochaine arett de metro ! »
16	21:20:45 liliane	041	parler	« Qui connait l'arret pour montmartre ? »
17	21:20:48 valerie	041	parler	« lucie qu'est que tu dit alors? »
18	21:20:55 philippe	041	parler	« ..qui va a la station ' Abbesses ' »
19	21:21:57 liliane	041	parler	« allons-y !!!! »
20	21:22:00 philippe	041	parler	« On y va les filles ! »
21	21:22:02 lucie	041	parler	« on s'en va alors »

22.

1	21:25:10 liliane	043	parler	« attendez, c'est quoi ça ? »
2	21:25:13 philippe	043	parler	« Salut petit file, tu sais ou se trouve le prochain arret de metro ? »
3	21:25:16 passant-43	043	parler	« Le métro est juste là ! Avancez ! »
4	21:25:25 philippe	043	parler	« Les pages jaunes ? »
5	21:26:09 philippe	043	parler	« On besoin d´un numero télephone ? »
6	21:26:23 liliane	043	parler	« Eh Lucie, c'est quoi les pages jaunes? »
7	21:26:26 lucie	043	parler	« c'est l'objet x »
8	21:26:48 lucie	043	parler	« il contiens des numeros utiles »

9	21:27:22	liliane	043	parler	*« mais il ya peut etre des adresses utiles dans les pages jaunes »*
10	21:27:51	philippe	043	parler	*« Mais, peut-être on a besoin d´un guide de Paris- c´est toujours practique ! »*
11	21:28:23	philippe	043	examiner	masque-annuaire-43
12	21:28:43	lucie	043	parler	*« allez parcourir le numero des musees »*
13	21:30:34	liliane	043	parler	*« Vous avez consulté les pages jaunes ? »*
14	21:31:36	valerie	043	parler	*« il faut aller a tous les museés? »*

23.

1	22:13:13	philippe	053	parler	*« On va ou, Lucie ? »*
2	22:13:34	liliane	053	parler	*« Lucie, tu as pu voir comment s'appelle le café ? »*
3	22:13:50	liliane	053	parler	*« Sors ton invitation et regarde la de près*
4	22:14:33	lucie	053	parler	*« chez le sabot rouge »*
5	22:14:46	philippe	053	parler	*« Peut-être c´est l´une en face ? »*
6	22:15:00	lucie	053	parler	*« je crois pas »*
7	22:15:04	liliane	053	parler	*« Est-ce que le peintre t'a expliqué où était ce café ? »*
8	22:15:31	philippe	053	parler	*« Il faut aller vers la butte de montmartre ?*

24.

1	22:49:56	liliane	066BIS	parler	*« Et le Sabot Rouge c'est où? Tu as demandé au Peintre*
2	22:50:46	philippe	066BIS	parler	*« No, on n´a pas demandée »*
3	22:51:01	liliane	066BIS	parler	*« Il vaut mieux peut etre demander non ? »*
4	22:51:02	philippe	066BIS	parler	*« il faut aller encore lui chercher »*
5	22:51:27	liliane	066BIS	parler	*« 'est juste à côté. Ou bien on demandé à un passant ?*
6	22:51:35	lucie	066BIS	déplacer	lucie vers (480, 480)
7	22:51:39	philippe	066BIS	parler	*« Ok, vous pouviez m´attendre ici- je vais aller lui demander, daccord ? »*
8	22:52:14	liliane	066BIS	parler	*« tu y va Philippe ? ou on y va tou s? »*
9	22:52:29	philippe	066BIS	parler	*« je vais »*
10	22:52:39	lucie	066BIS	parler	*« c'est mieux d'y aller ensemble »*
11	22:52:46	philippe	066BIS	changer_scène	philippe arrive dans 066BIS
12	22:56:39	philippe	066BIS	parler	*« Je lui a demandée ! Il faut aller vers la musse de Dali !*

25.

22:25:	liliane	150	parler à la place de fabricant-150	*« Regardez le panneau pour savoir où aller :-) »*
22:25:	lucie	150	parler	*« a gauche »*

26.

21:21:37	liliane	00BIS	parler à la place de Yves-000	*« Qu'est-ce qui se passe VAlérie ? »*
21:21:44	liliane	000BIS	parler à la place de Yves-000	*« Tu ne peux pas passer ? »*
21:21:55	valerie	000BIS	parler	*« non »*
21:22:00	liliane	000BIS	parler à la place de Yves-000	*« Est-ce que tu vois une flèche jaune en bas de l'écran ? »*
21:22:28	liliane	000BIS	parler à la place de Yves-000	*« Juste en bas du fauteuil ? Tu vois ce symbole jaune ? »*
21:22:52	valerie	000BIS	parler	*« non je n'en vois pas »*
21:23:04	valerie	000BIS	examiner	INF-fauteuil-000BIS
21:23:56	liliane	000BIS	parler à la place de Yves-000	*« Tu es en quelle résolution ? En 800x600? »*
21:24:19	valerie	000BIS	parler	*« je ne sais pas »*
21:24:41	liliane	000BIS	parler à la place de Yves-000	*« Tu as déjà joué ou non ? »*
21:24:56	liliane	000BIS	parler à la place de Yves-000	*« Tu avais deja ce problème avant ? »*
21:25:00	valerie	000BIS	parler	*« oui »*

ANNEXE G : ORGANISATION INTERTUTORALE

(G.1) Interactions intertutorales

1.

21:42:16	[liliane => zoe]	Une de ses eleves est en 800x600, elles est bloquée dans la 1ere scène
21:42:21	[liliane ==> zoe]	les deux autres se baladent
21:42:35	[liliane => zoe]	et lucie s'est connectée 20 min plus tot et n'a attendu personne
21:42:40	[liliane => zoe]	elle est deja à Paris
21:43:05	[liliane => zoe]	Pourriez vous juste vous occuper de Valerie pour lui expliquer comment changer de resolution ?
21:47:00	[zoe => valerie]	Bonjour, c'est vous qui êtes en 800x600 ?

2.

22:01:04	[liliane => zoe]	Je rassure juste lucie qui attend les autres et arrive guider les 3

3.

22:01:21	[zoe => liliane]	Ils ne savent pas quelle station !!!
22:01:26	[zoe => liliane]	comment les aider ?
22:01:35	[liliane => zoe]	un instant, j'ai une idée
liliane	parler à Lucie	*« Tes amis ne savent pas à quelle station ils doivent descendre »*
liliane	parler à Lucie	*« est-ce que tu peux leur envoyer un message par la messagerie ? »*
liliane	parler	*« je te laisse faire OK? Tu leur envoie le message ? Je vais les voir »*

5.

22:24:18	[zoe => irene]	Alex est tout seul !!!
22:24:56	[irene => zoe]	j'y vais

6.

22:22:56	[zoe => irene]	Lucie est déjà dans le musée !!
22:23:03	[zoe => irene]	Que fait-on ?
22:25:05	[irene => zoe]	mais lucie prend le pinceau, ils ne pourront rien faire sans le pinceau
22:25:07	[zoe => irene]	J'y suis !!!
22:28:03	[irene => lucie]	Lucie ! Arrete-toi ! Attends moi! J'arrive !
22:30:59	[irene => zoe]	je l'ai enfin arrêtée !
22:31:13	[zoe => irene]	Il faut la ligoter !!!!!

7.

22:31:20	[irene => zoe]	elle est devant le musée art naif
22:31:33	[irene => zoe]	on va revenir près du peintre
22:31:50	[zoe => irene]	Je les emmène
22:31:53	[irene => zoe]	RDV ds la scène du panneau avec 3 musées
22:31:56	[irene => zoe]	plutôt
22:31:58	[zoe => irene]	On est Sèvre-Babylone
22:32:03	[zoe => irene]	OK

8.

22:42:43	[zoe => irene]	Il va peut-être y avoir un problème avec la vidéo d'Amélie...
22:43:11	[irene => zoe]	rien ne m'etonne plus, sauf que cette fois ci il n'y pas de prof sur place pour la lancer depuis le CD
22:43:20	[irene => zoe]	Alex l'a deja vu
22:43:29	[irene => zoe]	il peut raconter , non ?

9.

22:44:46	[irene => zoe]	Elle me demande combien de temps ca va encore durer. Si elle se deconnecte, elle disparait avec le pinceau !
22:45:53	[zoe => irene]	Ils entrent au n° 10
22:46:30	[zoe => irene]	Je pourrai en remettre un "articiciellement"...
22:46:59	[irene => zoe]	non, je lui propse de se deconnecter et je recupere son pinceau : voilà !

10.

22:51:14	[irene => zoe]	elle n'a pas vu le film etaller au cinéma
22:51:29	[irene => zoe]	comment lui expliquer que c'est pas possible
22:51:31	[irene => zoe]	?
22:51:55	[zoe => irene]	Attends je gère Valérie...

11

23:02:27	[zoe => irene]	Ils sont tous chez Albert... enfin !!!
23:03:50	[irene => zoe]	ok, j'ai trouvé un moyen pour ocuper Lucie ... discussion avec le peintre

12.

23:10:10	[zoe => irene]	Nous allons quitter Albert...
23:10:28	[zoe => irene]	Valérie est fatiguée...
23:10:39	[irene => zoe]	ok
23:12:21	[zoe => irene]	Je la motive !!!
23:12:28	[zoe => irene]	Je vais le coacher !
23:13:20	[zoe => irene]	Elle était prête à abandonner...
23:14:48	[zoe => irene]	Et Lucie ?
23:15:14	[irene => zoe]	ca va !!! Très bien meme! elle n'est pas bete
23:15:26	[irene => zoe]	elle mene son enquete auprès du peintre

13.

23:17:09	[zoe => irene]	Valérie ne bouge plus : elle est peut-être épuisée...
23:20:46	[zoe => irene]	Elle est HYPER lente !!!!!!!!!!!!
23:21:39	[zoe => tous]	Valérie a l'air fatiguée : Voulez-vous arrêter ?

14.

21:35:10	[liliane => zoe]	ils doivent aller au sabot rouge
21:35:36	[liliane => zoe]	mais je ne peux pas leur dire comme ca
21:38:06	[zoe => liliane]	fait une allusion ??

15.

22:01:58	[zoe => liliane]	Erick en fait trop je crois...
22:02:35	[zoe => liliane]	Il est avec Valérie.
22:02:38	[liliane => zoe]	il parait que c'est tout le temps comme ça ...
22:02:44	[liliane => zoe]	OUi il est allé la chercher
22:02:52	[liliane => zoe]	j'ai l'impression qu'elle sabote le jeu
22:02:58	[zoe => liliane]	Valérie ???
22:03:14	[liliane => zoe]	tt a l'heure elle avait 1 ticket mais est revenue vers le guichet pr en acheter un autre
22:03:40	[zoe => liliane]	C'est intéressant comme comportement...
	[marcel => tous]	message diffusé à tout le monde--- valerie est bloquée devant la harpiste, elle veut plus venir ! quelle melomane !
22:04:45	[liliane => zoe]	Mais marcel est avec elle non ?
22:05:05	[zoe => liliane]	Il a du mal à la "coacher" il me semble !
22:05:08	[liliane =>marcel]	Bon, on la laisse faire la connaissance avec la harpiste
22:06:37	[zoe => liliane]	vu.

16.

22:08:03	[zoe => liliane]	AIE !! elle est reparti sur les quais du métro !!!
22:08:26	[zoe => liliane]	Dans le métro maintenant !
22:08:59	[liliane => zoe]	LAissez la se balader... elle decouvre le jeu a sa manière ...

17.

22:12:25	[liliane=> marcel]	je m'occupe de valerie
22:12:37	[liliane=> marcel]	bon, c'est trop tard je voi s
22:12:53	[liliane=> marcel]	suirveille qu'ils vous attendent
22:16:26	[liliane=> marcel]	vous êtes loin ? on vous attend ou on continue? ils ont envie de continuer

18.

22:19:26	[liliane=> marcel]	ERick , on communique dans le jeux, on passe à msn seulement s'il y ades pblms de connexion, ok ?
22:35:20	[liliane=> marcel]	oui, Philippe est hors de votre complicité ...

19.

22:35:47	[liliane=> marcel]	Est-ce que vous attendez qqn (Liliane) ou s'est juste pour discuter (je ne sai spas si je dois apparaître ... :-))
22:37:40	[liliane=> marcel]	hmmm bravo ! quel échang e:-)

20.

22:38:59	[marcel=> liliane]	ah le jeton est tombé comme on dit en turc valerie est embourbée a la gare d austerlitz comment fait -elle ?
22:39:36	[liliane=> marcel]	gare d'austerlitz.. j eme le demande moi aussi
22:39:47	[liliane=> marcel]	elle ne va rien comprendre
22:39:52	[liliane=> marcel]	si tu veux je m'en occpue
22:39:58	[liliane=> marcel]	a moins que tu sois deja parti
22:41:15	[marcel=> liliane]	bne je suis ds lea rame mais justement ca rame la connexion
22:43:48	[liliane=> marcel]	il faut qu'elle resorte du métro et re rentre
22:43:55	[liliane=> marcel]	autrement elle va pas s'en sortir
22:44:15	[liliane=> marcel]	ensuite retour sur la même ligne mais dans le sens contraire
22:44:15	[marcel=> liliane]	ok
22:44:20	[marcel=> liliane]	je la guide
22:44:25	[liliane=> marcel]	mais comment elle a fait pour se retrouver là ??

21.

23:05:13	[marcel=> liliane]	je vais voir ou est lucie je retourne ensuite vers valerie apres je debranche j'ai 6 rapportts a rendre pour Renault, et la ca va etre dur
23:06:47	[liliane => arcel]	concernant les directions, il n'y a pas d'erreur, donc elle n'a pas consulté le plan de métro je crois
23:06:52	[liliane=> marcel]	elle est où maintenant ?
23:08:15	[marcel=> liliane]	mais le metro parisien on sy perd deja en grandeur nature, alors dans le virtuel....
23:08:30	[marcel=> liliane]	elle reste plantée devant la harpiste, je peux pluuuuuus
23:08:53	[marcel=> liliane]	et lucie qui se balade a la halle st pierre au lieu du sabot rouge
23:22:29	[zoe => liliane]	Je me balade avec Valérie, elle est pas trop causante mais on avance...

22.

21:11:56	[liliane=> marcel]	coucou ! Erick ... si c'est pas stratégique, change d'apparence ! tu as pris l'apparence du mec suspect !
21:12:29	[marcel=> liliane]	ok opps

23.

21:14:11	[liliane=> marcel]	et si tu veux voler.... on ne verra rien de ce que tu écris :-)

24.

21:29:01	[liliane=> marcel]	Coucou ! Au fait, et si on les laissait jouer et on n'intervenait seulement s'ils ont des problèmes ?
21:30:41	[marcel=> liliane]	oui c est une bonne idee on se rend invisible

25.

21:37:36	[zoe => liliane]	Qu'est-ce qu'ils doivent faire ici ?
21:37:48	[liliane => zoe]	remplir le formulaire
21:37:53	[liliane => zoe]	(expression écrite)

26.

21:59:21	[marcel=> liliane]	oui j espere qu ils vont pas couler pendant qu on tchatche
21:59:48	[liliane=> marcel]	du calme, je surveille...
22:00:07	[marcel=> valerie]	alors valerie tu ne suis pas lucie ?

27.

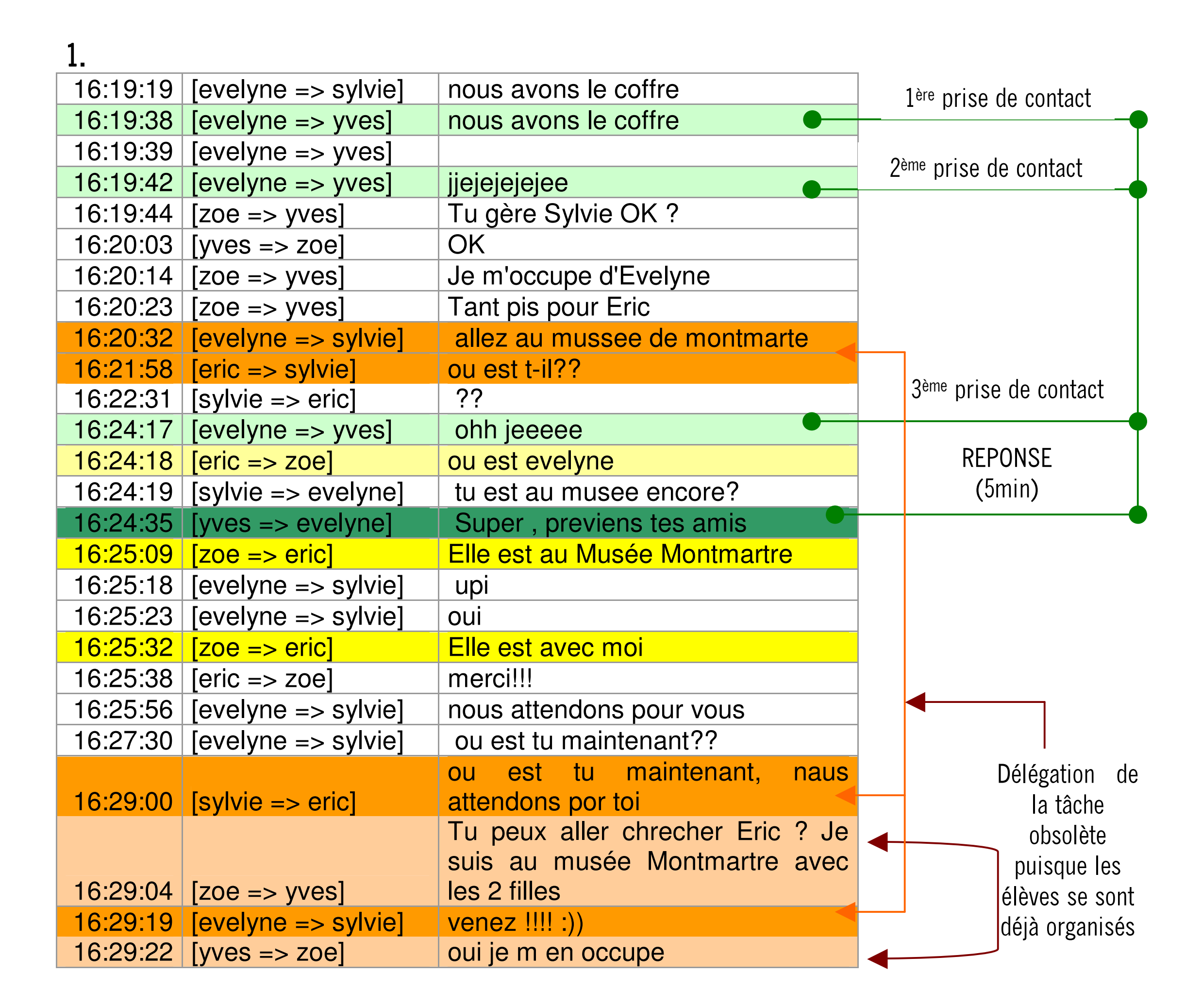
22:02:13	[zoe => liliane]	J'ai envie d'apparaître un peu...
22:02:25	[zoe => liliane]	D'être incarné...

28.

22:05:20	[liliane => zoe]	j'ai dzmandé aux autres d'acheter uun billet pour Valérie et de le laisser a la gare maritime 'elle n'a aps de CB)
22:05:28	[liliane => zoe]	comme ça ils n'auront pas à l'attendre
22:05:40	[zoe => liliane]	Super.
22:05:45	[liliane => zoe]	et elle pourra continuer dès que ca ira mieux avec sa connexion
22:05:59	[zoe => liliane]	TB

(G.2) Exemple de diffilcultés de coordination

1.



16:19:19	[evelyne => sylvie]	nous avons le coffre
16:19:38	[evelyne => yves]	nous avons le coffre
16:19:39	[evelyne => yves]	
16:19:42	[evelyne => yves]	jjejejejejee
16:19:44	[zoe => yves]	Tu gère Sylvie OK ?
16:20:03	[yves => zoe]	OK
16:20:14	[zoe => yves]	Je m'occupe d'Evelyne
16:20:23	[zoe => yves]	Tant pis pour Eric
16:20:32	[evelyne => sylvie]	allez au mussee de montmarte
16:21:58	[eric => sylvie]	ou est t-il??
16:22:31	[sylvie => eric]	??
16:24:17	[evelyne => yves]	ohh jeeeee
16:24:18	[eric => zoe]	ou est evelyne
16:24:19	[sylvie => evelyne]	tu est au musee encore?
16:24:35	[yves => evelyne]	Super , previens tes amis
16:25:09	[zoe => eric]	Elle est au Musée Montmartre
16:25:18	[evelyne => sylvie]	upi
16:25:23	[evelyne => sylvie]	oui
16:25:32	[zoe => eric]	Elle est avec moi
16:25:38	[eric => zoe]	merci!!!
16:25:56	[evelyne => sylvie]	nous attendons pour vous
16:27:30	[evelyne => sylvie]	ou est tu maintenant??
16:29:00	[sylvie => eric]	ou est tu maintenant, naus attendons por toi
16:29:04	[zoe => yves]	Tu peux aller chrecher Eric ? Je suis au musée Montmartre avec les 2 filles
16:29:19	[evelyne => sylvie]	venez !!!! :))
16:29:22	[yves => zoe]	oui je m en occupe

Disponibilité

Alors qu'Evelyne essaie d'attirer à 3 reprises l'attention d'un des tuteurs (Yves), elle n'obtient une réponse qu'au bout de 5 minutes, les tuteurs étant occupés par la division des tâches d'encadrement entre eux.

Visibilité

Suite à une réponse rapide d'un des tuteurs (Zoé), Eric obtient rapidement l'information demandée (« Où est Evelyne »). Grâce à cette information il peut se diriger vers le lieu de RDV pour rejoindre ses camarades. Il prévient d'ailleurs ses amis de cette intention en communiquant via messagerie. Mais les tuteurs n'ayant pas d'accès aux messages des élèves, s'organisent pour aller chercher Eric qui semble perdu.

2.

15:42:49	[zoe => yves]	What are you doing ?
15:42:49	[eric => zoe]	as tu ma carte ?
15:43:02	[yves => zoe]	Difficile de gerer le groupe
15:43:08	[zoe => yves]	je quitte à 17h15
15:43:25	[eric => yves]	je n'ai pas de carte !
15:43:26	[zoe => yves]	OK ?
15:43:31	[yves => zoe]	Ah, je vois avec Sylwia mais OK
15:43:55	[zoe => yves]	Non, 17h45 pardon
15:44:23	[zoe => yves]	Je suis donc dispo 2h à partir de maintenant
15:44:39	[yves => zoe]	Tres bien
15:44:50	[zoe => eric]	oui !
15:44:57	[yves => eric]	Tu te souviens ou tu l as perdu
15:45:12	[zoe => eric]	Tu veux la récupérer ?
15:46:09	[sylvie => eric]	Est-ce que tu as un billet deja?
15:54:41	[yves => zoe]	Enfin ils ont compris

Demande auprès du tuteur 1

Renouvellement de la demande auprès d'un autre tuteur

Réponse du tuteur 1 (2min)

Réaction du tuteur 2

Tuteurs : Echange de type « organisation »